Die Münchener Medicin. Wochenschrift erscheint wöchentlich in Nummern von mindestens 1½ Bogen. Preis vierteljährig 5 ℳ, praenumerando zahlbar. Einzelne Nummer 60 ₰.

# MÜNCHENER MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT

Zusendungen werden portofrei erbeten. Für die Redaction unter der Adresse: Karolinenplatz 2/0. Für Abonnement u. Inserate an Jos. Ant. Finsterlin in München, Salvatorstr. 21.

(FRÜHER ÄRZTLICHES INTELLIGENZ-BLATT)

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

Dr. Bollinger. Dr. H. Ranke. Dr. v. Rothmund. Dr. v. Schleiss. Dr. Seitz. Dr. Winckel.

№ 13. 1886. 30. März. Redacteur: Dr. B. Spatz, Karolinenplatz 2/0. Verlag: Jos. Ant. Finsterlin, Salvatorstr. 21. 33. Jahrgang.

## Originalien.

Aus der medicinischen Klinik zu Leipzig.

### Ueber die Anwesenheit freier Salzsäure im Magensaft bei beginnendem Magenkrebs.

Von Dr. *Justus Thiersch.*

Die von v. d. Velden zuerst angewandte Farbenreaction des Methylviolets zum Nachweis freier HCl im Magensaft hat sich bis jetzt für vorläufige Untersuchungen noch immer als zweckmässig erwiesen. Auch Ewald, welcher das Ausbleiben derselben bei Magencarcinom nicht als charakteristisch für das letztere anerkannte, giebt in einer neueren Arbeit [1]) ihren diagnostischen Werth zu mit der Einschränkung, dass die Untersuchung auf Magensäuren stets mit allen drei Reactionen, der Probe mit Tropäolin, Methylviolet und Eisenchloridcarbol zu geschehen habe. Das Fehlen der freien HCl bei Magencarcinom konnte er durch diese Proben für die meisten Fälle bestätigen. [2]) Auch Riegel, Kredel u. A. erkennen auf Grund vielfacher Versuche der Methylreaction einen diagnostischen Werth zu. Erst in neuerer Zeit haben Cahn und v. Mering [3]) durch genaue Analysen festgestellt, dass freie HCl auch bei Magencarcinom vorkommen kann, sowie dass die Methylreaction damit in keinem Zusammenhang zu stehen brauche.

„Man findet bei gesunden und kranken Menschen neben wechselnden Mengen HCl nicht unerhebliche Werthe für flüchtige und Milchsäure (Gährungsmilchsäure). Beim Carcinom, im Fieber wurde ebenfalls Salzsäure meistens gefunden, einige Male auch vermisst, ohne dass sich diese Angaben mit der Methylanilinreaction deckten. Den Umstand, dass trotz vorhandener HCl die Methylreaction versagen kann, muss man auf den Gehalt an Pepton, Amidosäuren, sauren Phosphaten u. s. w. und auf bis jetzt noch unbekannte Factoren zurückführen".

Die Sache steht demnach so, dass beim Eintreten der Reaction die Säure sicher vorhanden ist, aber nicht umgekehrt, d. h. die Reaction kann fehlen und doch freie Säure anwesend sein.

Zwar wird hierdurch die Voraussetzung, dass bei Magenkrebs die freie Säure fehle, hinfällig, da sich eben der Nachweis der freien Säure auf die Methylreaction gründet. Da aber andrerseits, wie die klinische Beobachtung gezeigt hat, bei der Mehrzahl der Magencarcinome die Methylreaction ausbleibt, so behält dieselbe immerhin einen diagnostischen Werth.

Auch in der Klinik des Herrn Geheimrath Wagner ist bisher in allen Fällen des vergangenen Jahres, in welchen die Diagnose klinisch mit höchster Wahrscheinlichkeit oder durch Autopsie mit Sicherheit auf Krebs zu stellen war, die Bläuung des Methylens ausgeblieben. Nur in einem Fall trat sie ein. Derselbe ist auch in anderer Beziehung von Interesse.

Nötzel Gustav, 26 Jahre, Strumpfwirker. Bis vor einem Jahre stets vollständig gesund, insbesondere nie Magenbeschwerden. Seitdem häufig brennende Schmerzen in der Magengegend, seit ¼ Jahr besonders nach dem Essen. Von Ende October ab häufiges Erbrechen, meist kurz nach dem Essen; von Mitte November ab zuweilen blutiges Erbrechen und schwarze Stühle. Von nun ab Steigerung des Erbrechens, so dass der Kranke mehr und mehr herunter kommt. Im Zustand äusserster Erschöpfung Aufnahme in's Jakobs-Hospital am 19. Jan. 1886.

Bis auf den Bauch bietet der Zustand des ausserordentlich abgemagerten und anämischen Kranken nichts Besonderes. Dieser ist eingezogen, die Musculatur stark gespannt, Wirbelsäule und Aorta descendens fühlbar; Magengrenzen undeutlich nach unten verbreitert. Das Epigastrium auf Druck sehr schmerzhaft, eine deutliche Verhärtung nirgends fühlbar. Der kurz nach der Aufnahme erbrochene Mageninhalt nicht blutig, reagirt stark sauer auf Lackmuspapier. Das Filtrat giebt mit Methylviolet eine deutlich blaue, mit Eisenchloridcarbol eine gelbe Färbung. Kein Fieber.

Es wurde ein Ulcus ventriculi angenommen und die Behandlung danach eingerichtet. Trotz Darreichung von Milch und Leube-Rosenthal's Fleischsolution hielt das Erbrechen an, unabhängig vom Essen. Eine nochmalige Untersuchung des Erbrochenen etwa drei Tage nach der Aufnahme hatte das gleiche Ergebniss wie das erste Mal. Es war kein Medicament gegeben worden. Vom 5. Tage ab wurden nun sorgfältige Ausspülungen des Magens vorgenommen und enorme Mengen alter Speisereste entfernt. Das Erbrechen hörte danach fast ganz auf. Die Temperatur blieb stets etwas subnormal. Schon am 9. Tage erfolgte der Tod unter den Zeichen der Inanition.

Bei der Section fand sich eine mässige Dilatation des Magens. Der Pylorus stark verengt, für den kleinen Finger nicht durchgängig, seine Wand 6 mm dick. Vor dem Pylorus ein kesselförmiges, vernarbtes Magengeschwür von etwa 5 cm Durchmesser. In demselben kein arrodirtes Gefäss. In der Leber zahlreiche Krebsknoten. Mikroscopisch finden sich am Rand des Geschwürs in die Musculatur des Pylorus eingestreut in verschiedener Tiefe Nester von Cylinderepithelien, ein Befund, wie er der von Hauser zuerst nachgewiesenen Combination von Magengeschwür und Carcinom entspricht. Die übrigen Organe sind normal.

Dem Gesagten ist nur wenig hinzuzufügen. Vermuthlich ist der Fall in eine Linie zu bringen mit Carcinomen im

1) Ewald und Boas: Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Verdauung. V. A. Bd. 101, Heft 2.

2) Ewald: Ueber die Diagnostik der Magenkrankheiten. Berliner med. Ges. Sitzung vom 6. Januar 1886.

3) Naturforscher-Versammlung 1885. Tageblatt, S. 437.

ersten Beginn. Obwohl wir nicht wissen, von welchem Stadium seiner Entwickelung an das Magencarcinom die Methylreaction deutlich macht, können wir doch annehmen, dass, so lange keine makroscopisch sichtbaren Veränderungen der Magenschleimhaut vorliegen, auch keine den normalen Magensaft neutralisirenden Stoffe gebildet werden. Andererseits beweisen die trotz des häufigen Erbrechens zurückgebliebenen massenhaften Speisereste, dass sehr wohl Gelegenheit gegeben war zur Bildung abnormer Zersetzungsproducte. Möglich auch, dass letztere gerade infolge des andauernden Erbrechens in ihrer Wirkung gehindert wurden. Jedenfalls bringt der Nachweis freier HCl diesen Fall in eine Reihe mit den von v. d. Velden[4]) beschriebenen Gastrectasien ohne carcinomatöse Pylorusstenose, wo die freie HCl regelmässig gefunden wurde.

Es muss weiteren Untersuchungen überlassen bleiben, wodurch gerade beim Magenkrebs die Einwirkung der vielleicht jederzeit vorhandenen Säure auf das Methylen gehindert wird. Die experimentellen Versuche, welche Riegel[5]) mit carcinomatösem Magensaft anstellte, weisen in der That darauf hin, dass seine neutralisirende Kraft sehr gross ist. Genauere Kenntnisse jedoch über den Unterschied der Secretion bei offenen und geschlossenen Krebsen, sowie über den Magensaft im Beginn des Carcinoms fehlen uns noch gänzlich. Ueber den letzteren Punkt werden wir wahrscheinlich am längsten im Unklaren bleiben, da der Beginn der Erkrankung sich meist der Beobachtung entzieht.

4) D. Archiv f. klin. Med. Bd. 23.

5) D. Archiv f. klin. Med. Bd. 36.

(Aus dem klinischen Institut des Herrn Geheimrath Professor Dr. v. Ziemssen.)

## Ueber die Wirkung des Cocaïns auf die Haut.

Von Dr. med. *W. Herzog*, Privatdocent der Chirurgie in München.

Bei Besprechung der Wirkung des Cocaïns auf die Haut ist in den bisherigen Veröffentlichungen meistens mitgetheilt worden, dass das Cocaïn auf der unverletzten Haut keinerlei anästhesirende Wirkung hervorbringe; dagegen bewirke es eine deutliche und intensive Anästhesie, wenn es in Wunden eingeträufelt oder subcutan injicirt werde. Im Gegensatz zu diesen Angaben hatte Rusconi[1]) gefunden, dass eine 2 proc. Cocaïnlösung auf die gesunde Haut gepinselt, nach 2 Minuten die Sensibilität schwinden macht, so dass ein Nadelstich kaum empfunden wird.

Bei Versuchen, die ich in dieser Richtung angestellt habe, konnte ich mich jedoch von der Richtigkeit der Angaben Rusconi's nicht überzeugen. Ich hatte zu dem Zwecke mehreren Personen und auch mir an verschiedenen Körperregionen Hautstellen mit 10 und 20 proc. Cocaïnlösung eingepinselt. Man konnte nach 5 minutenlangem Aufpinseln ein allerdings schwaches, aber doch noch merkliches Blasserwerden der Haut constatiren, was auch Rusconi angiebt. Die Empfindlichkeit der betreffenden Hautstellen war aber so gut wie nicht herabgesetzt. Es wurden Nadelstiche zwar etwas dumpfer, aber doch noch deutlich empfunden; besonders wenn die Nadel etwas tiefer eindrang, dass Blut austrat, war die Schmerzempfindung dieselbe wie an andern Stellen. Dabei konnte mit Sicherheit constatirt werden, dass nicht erst nachträglich, wenn die Anästhesie vorbei war, Blut aus der Stichwunde heraustrat, wie Rusconi behauptet hatte, sondern gleich nach dem Eindringen der Nadel; ein nachträgliches Bluten der Stiche trat nie ein. Nach diesen meinen Befunden übt demnach das Cocaïn, selbst in starken Lösungen, auf die unverletzte und normale Haut aufgepinselt, so gut wie gar keine anästhesirende Wirkung aus.

In neuester Zeit hat Wagner[2]) eine neue Methode der Anwendung des Cocaïns bei unverletzter Epidermis angegeben, nemlich mittelst der cataphorischen Wirkung des galvanischen Stromes, die darin besteht, dass Flüssigkeiten, welche in porösen Leitern vorhanden sind, in der Richtung von der Anode zur Cathode fortbewegt werden. Gestützt auf diese Wirkung hatte man früher schon vielfach versucht, Flüssigkeiten in den Körper zu bringen und eine besondere Methode, die chemisch-elektrische Heilmethode, auszubilden[3]). Diese besteht darin, mittelst des constanten galvanischen Stromes Arzneistoffe von der äusseren Haut aus durch elektrische Durchleitung in den Körper zu übertragen. Beer wollte mittelst dieser Methode eine elektrolytische Joddurchleitung bewirken, um somit einen Jodstrom zu therapeutischen Zwecken durch einzelne Körperprovinzen hindurchzutreiben. Doch hat sich die Methode in dieser Anwendung nicht bewährt. Hingegen hat Munk auf die cataphorische Wirkung hingewiesen und von dieser Voraussetzung ausgehend mit dieser Methode Strychninvergiftungen hervorrufen können. Auch Richardson[4]) wandte Elektricität in Verbindung mit narkotischen Substanzen für die Localanästhesie an. Aus Controlversuchen ergab sich jedoch, dass die so erzeugte Anästhesie lediglich Wirkung der narkotischen Substanz war, und dass der galvanische Strom diese Wirkung in keiner Weise beeinflusse.

Wagner hat nun dadurch, dass er eine breite mit Flanell überzogene Elektrode, die man zur Anode eines galvanischen Stromes gemacht hatte, in eine Cocaïnlösung tauchte und auf die unversehrte Haut setzte, nach Verlauf weniger Minuten die von der Platte bedeckte Hautstelle vollkommen anästhetisch gemacht.

Ich habe ebenfalls eine Anzahl von Versuchen über die Application von Cocaïnlösungen auf die unversehrte Haut mittelst des galvanischen Stromes gemacht, die ich mir im Folgenden mitzutheilen erlaube. Ich benützte zu denselben eine mir von Herrn Privatdocent Dr. Stintzing zur Verfügung gestellte neu construirte Elektrode, bei der eine in ihrer Höhe beliebig variable Flüssigkeitssäule direct zur Einleitung des Stromes dient[5]). Diese Elektrode, bei der als Flüssigkeitssäule eine Cocaïnlösung verwendet war, wurde zur Anode gemacht und auf einen Vorderarm aufgesetzt, während die Cathode, die eine gewöhnliche Elektrode war, mit Ausnahme des letzten Versuches und des dazu gehörigen Controlversuches in die Hand der anderen Seite genommen wurde.

1) Rusconi: Il Cloridato di Cocaïna in Ginecologia. Gazz. degli ospidali 1885. No. 1. Centralblatt f. Chirurgie. 1885. No. 11.

2) Wagner: Wiener medic. Presse 1886 No. 7. Verhandlung der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

3) cf. Eulenburg: v. Ziemssen's Handbuch der allgemeinen Therapie 1. Band 3. Theil p. 20 ff.

4) cf. Kappeler: Anaesthetica. Deutsche Chirurgie von Billroth und Lücke. 20. Lieferung. p. 217.

5) Die genauere Beschreibung dieser Elektrode behält sich Herr Dr. Stintzing bei Gelegenheit einer anderen Publikation vor.

Die Versuche habe ich theils an Herrn Dr. Stintzing theils an mir selbst vorgenommen.

I. Versuch. a) Als Flüssigkeitssäule der Anoden-Elektrode werden 10 cc einer 1 proc. Cocaïnlösung benutzt. Stromstärke 2 – 2,5 milli ampère. Einwirkungsdauer 5 Minuten. An der kreisrunden Stelle des Vorderarmes, wo Anode gesessen hatte, zeigt die Haut eine, kaum gegen umgebende Haut bemerkbare Röthung. Ganze Hautstelle zeigt deutliche Anästhesie gegen Nadelstiche, aber nur oberflächlich: beim Eindringen der Nadel durch die Epidermis bis zum Blutaustritt ist die Empfindlichkeit ebenso wie an anderen Hautstellen. Nach 20 Minuten ist keine Spur von Anästhesie mehr vorhanden, während die Röthung später sehr viel stärker geworden war.

b) Controlversuch. Dieselbe Anordnung des Versuches, bloss wird statt Cocaïnlösung Brunnenwasser benutzt. Dabei zeigt sich aufs Deutlichste, dass die Röthung der betreffenden Hautstelle viel stärker ist als beim Cocaïnversuch, und dass keine Spur von Anästhesie eingetreten war.

II. Versuch. a) 10 cc einer 1 proc. Cocaïnlösung. Stromstärke 5,5 milli ampère. Einwirkungsdauer 5 Minuten. Die Röthung der betreffenden Hautstelle ist Anfangs, gleich nach Beendigung des Versuches, sehr schwach, aber stärker wie bei I. a, später nimmt sie noch bedeutend zu. Anästhesie verhält sich ebenso wie bei I. a: bloss oberflächlich, bei tieferem Eindringen der Nadel bis zur Blutung ist Empfindlichkeit ebenso wie an anderen Hautstellen. Nach 20 Minuten ist Anästhesie völlig verschwunden.

b) Controlversuch. Es wird die Elektrode mit 10 cc. einer 1 proc. Cocainlösung auf Haut aufgesetzt, jedoch ohne Strom hindurchgehen zu lassen. Betreffende Hautstelle ist eher etwas blasser als umgebende Haut. Anästhesie, die nach ca. 6 Minuten verschwunden, ist sehr gering, und der Unterschied im Grade der Anästhesie gegenüber der durchströmten Stelle sehr deutlich.

III. Versuch. 10 cc. einer 10 proc. Cocaïnläsung. Stromstärke 2 — 2,5 milli ampère. Einwirkungsdauer 5 Minuten. Betreffende Hautstelle erscheint gleich nach Beendigung des Versuches nicht röther, eher etwas blasser und bleibt auch später so. Auch nach 10 Minuten ist die Hautstelle noch ebenso blass wie im Anfang, bloss um die Nadelstichstellen haben sich Papeln gebildet mit geringer Röthung. Anästhesie ebenso, und nicht stärker wie bei I. und II.: oberflächlich anästhetisch, jedoch beim Tiefereindringen der Nadel schmerzhaft. Nach 20 Minuten Anästhesie vollständig verschwunden.

IV. Versuch. 10 cc einer 10 proc. Cocaïnlösung. Stromstärke 5 — 6 milli ampère. Einwirkungsdauer 5 Minuten. Sehr geringe Röthung der betreffenden Hautstelle, die auch später nicht zunimmt. Bedeutend stärkere Anästhesie als bei allen vorhergehenden Versuchen: selbst tiefes Eindringen der Nadel in die Cutis verursacht keine Schmerzempfindung, sondern bloss ein dumpfes Gefühl der Berührung. Da die Elektrode schief aufgesetzt war, so bildete die Cocaïnlösung an dem tieferen Theile der betreffenden Hautfläche eine höhere Flüssigkeitssäule. An diesen Stellen, wo also eine grössere Menge von Cocaïnlösung sich befunden hatte, war die Anästhesie stärker, als an den höheren Stellen der betreffenden Hautstelle, wo eine niedrigere Flüssigkeitssäule gestanden hatte, also eine geringere Menge von Cocaïnlösung sich befunden hatte. Nach 5 Minuten lässt Anästhesie bedeutend nach, und zwar zuerst und stärker an den Stellen der niedrigeren Flüssigkeitssäule, und nach 7 Minuten verhält sich letztere Stelle fast normal. Nach 14 Minuten ist an der ganzen betreffenden Hautstelle wieder normale Empfindlichkeit, und in Folge der zahlreichen Nadelstiche fast etwas Hyperästhesie.

V. Versuch. a) Bei diesem Versuche sollte geprüft werden, ob das Cocaïn, wenn man es in concentrirterer Lösung durch stärkeren Strom einleitet, auch in die Tiefe gebracht werden kann und eventuell einen Hautnerven anästhetisch mache. Die Wirkung müsste sich dann dadurch zeigen, dass im Bereiche der Verbreitung des betreffenden Nerven in der Haut Anästhesie einträte. Es wurde dazu der Nervus medianus am unteren Ende des Vorderarmes gewählt. 15 cc einer 20 proc. Cocaïnlösung. Die Anode wird am linken Vorderarm auf der Beugeseite direct über dem Handgelenke und die Cathode an der nemlichen Stelle des Vorderarmes auf der Streckseite aufgesetzt. Stromstärke im Anfange 5, später successive ansteigend durchschnittlich 7,5, einmal 9 milli ampère. Einwirkungsdauer 10 Minuten. Während des Versuches tritt ein deutliches dumpfes und kribbelndes Gefühl im Bereiche der Verbreitung des Nervus medianus ein, und zwar am Daumen, Zeigefinger und 3. Finger sehr deutlich, am 4. Finger sehr gering, während der 5. Finger ganz frei bleibt. Nach Beendigung des Versuches ist die betreffende Hautstelle deutlich hyperämisch, aber nicht so stark wie bei Versuch I. b. Die Röthung bleibt sich gleich, wird nicht stärker, bleibt aber sehr lange bestehen. Die Anästhesie ist beträchtlich an der betreffenden Hautstelle; Nadelstiche bis zum Blutaustritt werden nicht gespürt. Im Bereich des Nervus medianus besteht keine Spur von Anästhesie. Nach 5 Minuten werden tiefe Nadelstiche an der betreffenden Hautstelle wieder gespürt, nach 8 Minuten ist wieder vollständig normale Empfindung vorhanden. Zu gleicher Zeit entsteht an dieser Stelle Hyperästhesie, die sich sehr schnell steigert, so dass ein Gefühl entsteht, wie wenn ein Strom von 5 — 7 milli ampère durchginge. Dieses Gefühl dauert in dergleichen Intensität ungefähr 20 Minuten, doch besteht noch mehrere Stunden lang eine grössere Empfindlichkeit.

b) Controlversuch. Die Electroden wurden an denselben Stellen wie beim vorigen Versuch aufgesetzt. Statt der Cocaïnlösung wird reines Brunnerwasser verwendet. Stromstärke 8 — 9 milli ampère. Einwirkungsdauer 10 Minuten. Während des Versuches tritt dasselbe dumpfe, kribbelnde Gefühl im Bereich der Verbreitung des Nervus medianus ein, wie beim vorigen Versuche, vielleicht etwas weniger intensiv. Die Hautstelle, auf die der Strom eingewirkt hatte, ist in ihrer Empfindlichkeit deutlich herabgesetzt: Nadelstiche werden nicht schmerzhaft, sondern blos als Berührung empfunden. Nach 2 — 3 Minuten jedoch ist dieser Zustand vorbei, und es tritt Hyperästhesie und Brennen ein, das mehrere Stunden anhielt. Röthung der Hautstelle bedeutend.

Bei allen Versuchen wurde, wenn Anästhesie in Folge der Cocaïneinwirkung vorhanden war, die leichte Berührung gar nicht mehr gespürt; dagegen wurde das tiefe Eindringen der Nadel als Erschütterung empfunden. Ferner konnte, wie oben bei den Bepinselungsversuchen, so auch bei diesen Versuchen mit Sicherheit constatirt werden, dass alle Stiche sogleich bluteten, kein einziger blutete erst nachträglich.

Aus diesen Versuchen dürfte mit Sicherheit hervorgehen, dass durch die cataphorische Wirkung des galvanischen Stromes die unversehrte Haut mit einer Cocaïnlösung anästhetisch gemacht werden kann. Dass es der galvanische Strom in Verbindung mit der Cocaïnlösung war, wodurch die Anästhesie hervorgebracht wurde, zeigen die Controlversuche. Denn weder durch den galvanischen Strom, noch durch die Cocaïnlösung allein wurde dies erreicht, sondern erst bei der Combination beider trat die Anästhesie ein.

Aus den Versuchen geht ferner hervor, dass die betreffende Hautstelle nicht dadurch intensiver anästhetisch gemacht werden konnte, dass man entweder den Strom verstärkte, oder concentrirtere Cocaïnlösungen anwandte; sondern erst bei Combination von stärkeren Strömen mit concentrirteren Lösungen wurde auch die Anästhesie bedeutender und tiefer gehend. Ich kann desshalb Wagner nicht beipflichten, wenn er angiebt, dass die cataphorische Wirkung um so intensiver sei, je schlechter die Lösungen leiten, concentrirte Lösungen leiten besser.

Je stärker man die Ströme und je concentrirter man die Lösungen macht, je intensiver wird, wie ich gezeigt habe, zwar die Anästhesie, aber auch je kürzer dauert dieselbe, je

schneller kehrt die normale Empfindlichkeit der Haut zurück. So dauerte die allerdings bloss oberflächliche Anästhesie, die durch Stromstärke von 2—2,5 milli ampère mit 1 Proc. und 10 Proc. Cocaïnlösungen hervorgebracht worden war, 20 Minuten bis zum völligen Verschwinden. Hingegen kehrte bei einer Stromstärke von 5—6 milli ampère mit 10 proc. Cocaïnlösung die normale Empfindlichkeit schon nach 14 Minuten, und bei 7,5—9 milli ampère mit 20 proc. Cocaïnlösung sogar schon nach 8 Minuten die normale Empfindlichkeit wieder.

Auf tiefere Schichten als die Haut scheint man mit dem galvanischen Strom keine Cocaïnwirkung hervorbringen zu können. Denn beim IV. Versuche, wobei die Anode über dem Handgelenke auf der Beugeseite aufgesetzt wurde, um das Cocaïn eventuell bis auf den Nervus medianus einwirken zu lassen, zeigte sich keinerlei Wirkung auf denselben: es trat nicht die geringste Anästhesie im Bereiche der Verbreitung des Nerven ein. Das dumpfe kribbelnde Gefühl, das während des Versuches im Bereiche des Nervus medianus gefühlt wurde, ist wohl zweifellos als Wirkung des Stromes auf den Nerv aufzufassen.

Eines Umstandes muss hier noch Erwähnung geschehen, nemlich der Einwirkung des galvanischen Stromes auf die Hautempfindung. Der galvanische Strom übt bei geringerer Stärke keinerlei anästhesirende Wirkung auf die Haut aus; jedoch bei sehr starken Strömen, die bis zur Grenze der Erträglichkeit gehen, wird, wie aus Versuch IV. b. hervorgeht, vorübergehend die normale Empfindlichkeit abgeschwächt: die Berührung der Nadel wird noch gefühlt, aber nicht schmerzhaft. Dieser Zustand dauert bloss kurz. So scheint also die stärkere Anästhesie bei meinen Versuchen eine Combinationswirkung von Cocaïn und stärkeren Strömen zu sein.

Eine wichtige Frage ist, ob das Cocaïn in den oben beschriebenen Applicationen mit Erfolg Anwendung in der Chirurgie finden kann. Mittelst Aufpinselung von Cocaïnlösungen auf die unverletzte Haut ist jedenfalls nicht im entferntesten eine genügende Anästhesie zu bewirken, um Operationen schmerzlos vornehmen zu können.

Wirksamer ist zweifellos die kataphorische Wirkung des galvanischen Stromes, mit der man mit Cocaïnlösungen die dem Stromeintritt ausgesetzte Hautstelle anästhetisch machen kann. Ob aber diese Methode praktisch in der Chirurgie verwendbar ist, muss weiteren Versuchen überlassen bleiben. Doch dürfte es zweifelhaft sein, denn erstens scheint die Anästhesie nicht sehr tief zu gehen; ferner ist dieselbe, wenn sie genügend intensiv ist, von zu kurzer Dauer; und schliesslich ist das Verfahren, wenn man eine genügende Anästhesie hervorbringen will, ziemlich umständlich, zeitraubend und theuer. Eine andere Frage ist die, ob die Methode nicht in der Behandlung von Neuralgieen Anwendung finden könnte; sehr aufmunternd dazu ist allerdings der Versuch am Nervus medianus nicht.

Die wirksamste Anwendung von Cocaïn für chirurgische Zwecke ist zweifellos die subcutane Injection. Wenn man nach dem Vorgange von Landerer[6]) von einer 4 proc. Cocaïnlösung 3 Theilstriche einer Morphiumspritze ins Unterhautzellgewebe einspritzt, so kann man eine genügende Anästhesie hervorrufen, um kleinere chirurgische Eingriffe ziemlich schmerzlos vorzunehmen, wie ich mich selbst überzeugt habe. Dass man aber mit den subcutanen Cocaïnjectionen vorsichtig sein muss, beweisen erstens die acuten Intoxicationen nach einer einmaligen Einspritzung, die sich ausser in Nervenerscheinungen, besonders in Collapszuständen äussern; dann aber besonders die chronische Cocaïnvergiftung, der sogenannte Cocaïnismus, der nach den Berichten hauptsächlich in Amerika zu grassiren scheint und dem Morphinismus erfolgreiche Concurrenz zu machen anfängt; in seinen Folgen scheint er ja noch ärger zu sein als dieser[7]). Dass auch für Deutschland in dieser Hinsicht eine Warnung angezeigt ist, dafür dürfte unter Anderem auch die Mittheilung von Landerer[8]) sprechen, nach der ein Bekannter von ihm in einem halben Jahre sich für 500 M. Cocaïn subcutan injicirt hat.

6) Landerer: Locale Anästhesie mit subcutanen Cocaïninjectionen. Centralblatt für Chirurgie. 1885. Nr. 48.

Wie oben ausgeführt wurde, ist das Cocaïn auf normale und unverletzte Haut aufgepinselt, so gut wie unwirksam. Dagegen übt es auf die der Epidermis beraubte oder verdünnte, und etwas veränderte Haut deutliche Wirkung aus. So hat Bert[9]) die Einwirkung des Cocaïns auf die der Hornschicht beraubte Haut geprüft und gefunden, dass eine ausgesprochene Anästhesie eintrat, wenn entweder eine Cocaïnlösung in den Inhalt einer durch ein Zugpflaster erzeugten Blase injicirt, oder die durch Wegschneiden der Blase freigelegte Haut mit Charpie oder Leinwand bedeckt war, die mit Cocaïnlösung durchtränkt war.

Ausserdem scheint auch das Cocaïn auf die unverletzte Haut eine deutliche Wirkung auszuüben, wenn nur die Epidermisschicht etwas verdünnt oder verändert ist, was aus folgenden Fällen hervorgehen dürfte.

Frau Bar. v. O., Amerikanerin, die Herr Geheimrath Winckel die Freundlichkeit hatte, mir zuzuweisen, litt an einer vielfach maltraitirten Warze der dorsalen Seite der rechten kleinen Zehe. Seit mehr als einem halben Jahre konnte sie kaum gehen, hatte wenigstens bei jedem Schritte die heftigsten Schmerzen. Als ich die Kranke sah, war die stark hervorgetriebene Warze der kleinen Zehe sowohl spontan, als auch bei Druck aufs Aeusserste schmerzhaft. Nach gewöhnlicher antiphlogistischer Behandlung ging die Entzündung, die an der ganzen kleinen Zehe bestand und sich bis auf den Anfang des Fussrückens erstreckte, prompt zurück, doch blieb die heftige Schmerzhaftigkeit der Warze bestehen, so dass Patientin fortdauernd am Schlaf gehindert war. Erst nach methodischen Einpinselungen der Warze und deren Umgebung mit einer 20 proc. Cocaïnlösung 4—5 mal im Tage verschwanden die Schmerzen allmählig und dauernd. Sicher zu constatiren war, dass nach jeder Einpinselung die betreffende Hautpartie deutlich und sichtbar bleich und anämisch wurde. Es hatte also in diesem Falle das Cocaïn die durch den langen Insult in Ueberreizung gerathenen Hautnerven dauernd beruhigt. In einem anderen Falle konnte ein grosser Lymphdrüsenabcess am Halse nach Einpinselung von 10 proc. Cocaïnlösung schmerzlos eröffnet werden, obgleich der Eiter noch nicht direkt unter der Haut war. In beiden Fällen war aber, wie gesagt, die Haut nicht ganz normal. Die Warze war zerklüftet, doch nirgends exulcerirt und die Haut über dem Abscess zeigte die gewöhnlichen Veränderungen, wie sie sich über Abscessen, die sich zum Durchbruche anschicken, finden.

7) cf. Ueber Cocaïnvergiftung und gewohnheitsmässigen Missbrauch des Cocaïns. Aerztliches Vereinsblatt. Januar 1886. No. 165.

8) l. c.

9) P. Bert: Action de la cocaïne sur la peau. Compt. rend. hebdom. d. séanc. de la soc. de biolog. Nr. 2. Centralblatt f. klin. Medicin. 1885. No. 30.

Nach diesen Erfahrungen dürfte es angezeigt sein, die Aufpinselung von Cocaïnlösungen bei schmerzhaften Warzen, Narben, den sogenannten Keloiden u. s. w. anzuwenden.

Auch bei Hyperämieen und juckenden Hautaffectionen ist das Cocaïn wirksam. So wendete ich bei Urticaria Einpinselungen von 10 Proc. Cocaïnlösungen mit bestem Erfolge an; sogleich nach der Application verlor sich das lästige Jucken und die Röthung der Haut. Es dürfte sich desshalb empfehlen das Cocaïn bei juckenden Eczemen und verwandten Affectionen zu versuchen.

Zum Schlusse möchte ich noch einige Bemerkungen über die Wirkung des Cocaïns auf die Hautgefässe hinzufügen. Wie oben angegeben ist, trat nach Bepinselung sowohl der Hautwarze als auch der normalen Hautstellen bei den Versuchen ein deutliches Blasserwerden der betreffenden Theile ein. Auch bei den Versuchen mit dem galvanischen Strom konnte dieselbe Wirkung des Cocaïns festgestellt werden. Beim Aufsetzen der Cocaïnelektrode ohne hindurchgehenden Strom wurde die Hautstelle deutlich anämisch. Auch beim Hindurchgehen des galvanischen Stromes war bei Anwendung von Cocaïnlösungen die Röthung entweder fast gar nicht ausgesprochen, oder sehr viel weniger, als wenn der Strom ohne Cocaïnlösung angewendet worden war. Diese Befunde stimmen vollkommen überein mit den Berichten über die Wirkung des Cocaïn auf die Rachen-, und besonders auf die Nasenschleimhaut: die betreffenden Schleimhautparthieen werden blass und die cavernösen Räume der Nasenschleimhaut werden blutleer, so dass Operationen in der Nase fast ohne Blutverlust gemacht werden konnten. Aus diesem Grunde wird ja auch das Cocaïn vielfach als Mittel gegen den Schnupfen empfohlen [10]. Auch das Trommelfell macht das Cocaïn blass und durchsichtig, so dass das Promontorium durchschimmert [11]. In Bezug auf Anämie im Auge, die ebenfalls nach Cocaïneinträufelungen eintritt, hat erst kürzlich Würdinger ausführlich berichtet [12].

Alle diese Angaben über die gefässverengernde Wirkung des Cocaïns sprechen sehr für die Eversbusch'sche Theorie [13], dass nemlich die Wirkung des Cocaïns im Wesentlichen eine vasoconstriktorische ist, und daraus auch die Anästhesie jedenfalls mit erklärt ist, wobei allerdings eine directe Contactwirkung mit den sensiblen Nerven nicht gänzlich ausgeschlossen ist.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geheimrath Professor v. Ziemssen für die zuvorkommende Ueberlassung der Hülfsmittel des klinischen Institutes und für das Interesse, das er meinen Versuchen entgegengebracht hat, sowie den Herren Privatdocenten Dr. Stintzing und Assistenten Dr. Graeber für die bereitwillige Unterstützung bei meinen Arbeiten meinen verbindlichsten Dank hiemit auszusprechen.

München, 18. März 1886.

---

10) Schech: Das Cocaïn und seine therapeutische Verwendung u. s. w. Diese Wochenschrift 1885. No. 51.

11) v. Stein: Das Cocaïn bei Hals-, Nasen- und Ohr-Krankheiten. Deutsche medicin. Wochenschrift 1885. Nr. 9.

12) Würdinger: Experimentelle und anatomische Untersuchungen über die Wirkungen des Cocaïns auf die Hornhaut. Diese Wochenschrift 1886. Nr. 8 u. ff.

13) Eversbusch: Centralblatt für Augenheilkunde. November 1885, und diese Wochenschrift 1885. Nr. 1 u. 2.

Nachschrift: Erst nach Vollendung des Druckes vorliegender Arbeit erlange ich Kenntniss von der neuesten Publication von Wagner „Ueber eine neue Methode Hautanästhesie durch Cocaïn zu erzeugen". Zeitschrift für Therapie 1886 Nr. 6. Dieselbe enthält erweitert die Angaben der ersten Mittheilung und kommt zu ähnlichen Resultaten wie ich.

---

## Ueber primäre Tuberculose der Conjunctiva.

Von Dr. *Karl Rhein*, I. Assistent der Universitäts-Augenklinik in Würzburg.

Die im Nachfolgenden beschriebenen 4 Fälle von Tuberculose der Conjunctiva kamen während des Jahres 1885 in der Universitäts-Augenklinik zu Würzburg zur Beobachtung. Dieselben verdienen insoferne besonderes Interesse, als der Beleg dafür, dass in jedem Falle ächte Tuberculose vorhanden war, durch den Nachweis von Tuberkelbacillen in dem erkrankten Gewebe, sowie durch das Resultat der Impfung excidirter Theile desselben in die vordere Kammer des Kaninchenauges vollkommen erbracht wurde.

Die Tuberculose der Augenbindehaut ist eine erst in der neueren Zeit bekannt gewordene Erkrankungsform. Noch im Jahre 1867 hat Virchow [1]) der Conjunctiva die Immunität gegen tuberculöse Erkrankungen zugesprochen, nachdem schon seit längerem solche an anderen Theilen des Auges beobachtet und beschrieben worden waren.

Der erste Fall von eigentlicher Tuberculose der Bindehaut wurde von Sattler [6]) im Jahre 1874 publicirt: „Die Tuberkel waren vorzugsweise einerseits an der Grenze der Schleimhaut, zwischen dem subconjunctivalen Zellengewebe und der Conjunctiva zu finden und hatten andererseits ihren Sitz als conglomerirte Tuberkel in der Substanz des Tarsus. [4])

In der Folge wurden, wie das beigefügte Literaturverzeichniss zeigt, in jedem Jahre mehrere Fälle von Tuberculose oder primärem Lupus der Conjunctiva veröffentlicht. Es sind auch die letzteren mit hier aufgeführt, weil die betreffenden Fälle, abgesehen davon, dass gegenwärtig so ziemlich allgemein Lupus als tuberculöser Process aufgefasst wird, ihrer Beschreibung nach hieher zu gehören scheinen.

Manche der verzeichneten Fälle sind wohl mit Recht von anderer Seite bezüglich ihrer Diagnose angefochten worden. Fast alle Autoren stützen dieselbe lediglich auf die Form der Ulcera, das Aussehen der Infiltrationen, oder den mikroskopischen Befund der schichtweisen Aneinanderlagerung epitheloider Zellen und das Vorhandensein von Riesenzellen. Nur von 2 Autoren (in 3 Fällen) wurde durch Ueberimpfung von Geschwürstheilen in die vordere Kammer von Kaninchen, sowie Nachweis von Tuberkelbacillen der Beweis erbracht, dass es sich in der That um tuberculöse Geschwüre der Conjunctiva handelte. Es sind dies 2 von Pagenstecher und Pfeiffer [32]) mitgetheilte Fälle und ein von Parinaud beschriebener Fall. Pagenstecher brachte im Jahre 1883 von 3 an Lupus der Nase und lupusartiger Erkrankung der Conjunctiva leidenden Patienten Geschwürssecret aus der Conjunctiva in die vordere Kammer von Kaninchen und beobachtete danach in 2 Fällen nach 5 und 6 Wochen das Auftreten von miliaren Knötchen in der Iris, in denen von Pfeiffer zahlreiche Tuberkelbacillen gefunden wurden. In den Geschwürsstellen der Conjunctiva und in anderweitigen Lupusknötchen der Patienten konnten dieselben nicht constatirt werden. Nachträglich fand

Pfeiffer [33]) noch in den Geschwürsgranulationen der Conjunctiva des einen Patienten, der seit 5 Jahren an Lupus litt, spärliche Tuberkelbacillen.

Der von Parinaud [34]) beschriebene Fall stammt aus dem Jahre 1884. Derselbe betrifft ein 7½ jähriges Kind, an dessen linkem Oberlid 2 Ulcerationen mit unregelmässigen Rändern und grauem Grund sich befanden. Die Untersuchung der ausgekratzten Massen auf Tuberkelbacillen hatte negatives Resultat, dagegen hatte die Impfung von Geschwürsmassen in beide vordere Kammern eines Kaninchen vollen Erfolg. Zuerst entstand eine starke Entzündung mit Hypopyon, die langsam zurückging. Nach Resorption des Hypopyon wurden am 20. Tage nach der Impfung 2 kleine, grauliche Granula am Pupillarrand bemerkt. Am 30. Tage wurden neue, ähnliche Knötchen constatirt. Bei der Autopsie am 58. Tage wurden zahlreiche Knötchen in den Lungen, sonst in keinem anderen Organe wahrgenommen. Dadurch war also die Erkrankung der Conjunctiva als eine tuberculöse charakterisirt.

Ueber die Untersuchung auf Tuberkelbacillen ist Nichts mitgetheilt.

Die in der hiesigen Universitäts-Augenklinik beobachteten Fälle betreffen 4 jugendliche weibliche Individuen, von denen die beiden ersten Schwestern sind und noch darum ein besonderes Interesse darbieten, weil ohne Zweifel die ältere Schwester im Umgange mit der schon länger erkrankten jüngeren inficirt wurde. Die Rechtsseitigkeit der Erkrankung dürfte die Vermuthung rechtfertigen, dass eine directe Uebertragung durch die Hand stattgefunden hat.

### Fall I.

Franziska Michel aus Unterfranken, ist 15 Jahre alt, von blasser Gesichtsfarbe, aber sonst gut genährt und entwickelt. Dieselbe trat am 13. Januar 1885 in die Universitäts-Augenklinik ein. Die Anamnese ergibt, dass beide Eltern der Patientin leben und gesund sind; 4 Geschwister sind ebenfalls gesund, gestorben ist keines.

Im 9. Lebensjahre bekam die bis dahin stets gesund gewesene Patientin zugleich mit dem Ausbruch der Masern eine Entzündung des rechten Auges, die sich durch starke Schwellung und Röthung der Lider und reichliches Thränenfliessen äusserte. Eine 14tägige Behandlung besserte das Leiden, doch wurde dasselbe nie ganz beseitigt. Vor 2 Jahren trat wieder eine Verschlimmerung desselben ein, die Lidschwellung wurde stärker und es gesellte sich reichliche Eiterabsonderung hinzu. Dieser Zustand dauerte so ziemlich in der gleichen Weise fort bis zum Eintritt in die Universitäts-Augenklinik. Schmerzen waren nur hie und da und dann nur in geringem Grade vorhanden.

Status praesens: Beide Lider des rechten Auges hochgradig verdickt, das obere Lid, durch dessen Hautdecke stark verbreiterte Venen durchschimmern, hängt etwas über das untere Lid herab und kann nur mit Zuhilfenahme der Stirnmusculatur um ein Geringes gehoben werden. Der Rand des unteren Lides zeigt ungefähr in der Mitte einen winkligen Defect, dessen Basis dem Lidrande entspricht. Derselbe beginnt an der äusseren Lidkante, nimmt die ganze Dicke des Lides ein, hat eine Breite von 8 mm und eine Tiefe von ca. 4—5 mm. Die Ränder des Defectes sind unregelmässig gekerbt, wie zerfressen. Der Grund zeigt ein grauliches, speckiges Aussehen. Die Conjunctiva des unteren Lides ist ungemein verdickt und stark entzündlich geröthet, das Epithel stark gewuchert. Das Gewebe zeigt an verschiedenen Stellen leicht erhabene, rundliche Wucherungen, die durch mehr oder weniger tiefe Furchen von einander getrennt sind. Dazwischen sind einzelne blassgrau-röthliche, sagokörnerähnliche Knötchen eingestreut, die tief im Gewebe liegen, sehr wenig über die Oberfläche prominiren und in der Uebergangsfalte am zahlreichsten auftreten. Letztere ist ausserdem besonders in der äusseren Hälfte ödematös geschwellt.

Die Conjunctiva des oberen Lides ist ebenfalls stark verdickt, zeigt auf dem Tarsaltheil und besonders an der Uebergangsfalte mächtige, hahnenkammartige Wucherungen, die zum Theil an ihrer Oberfläche in geschwürigem Zerfall begriffen sind. Dieselben haben an der Basis ein dunkelrothes, an der Spitze ein gelbrothes, speckiges Aussehen, dazwischen sind einzelne, etwa hirsekorngrosse, follikelartige Bildungen eingestreut. Die Conjunctiva bulbi ist ziemlich stark injicirt, die Gefässe derselben geschlängelt. Die Cornea ist in toto oberflächlich pannös getrübt und von zahlreichen, oberflächlichen, radiär zum Limbus verlaufenden Gefässen durchzogen. Die Tension des Bulbus ist normal.

Das linke Auge zeigt an Lidern, Conjunctiva etc. nichts Abnormes.

Die Praeauriculardrüse der rechten Seite ist stark geschwellt und prominent, ebenso sind die Submaxillardrüsen derselben Seite bedeutend infiltrirt und auf Druck schmerzhaft.

Die Allgemeinuntersuchung wurde in diesem, wie in den 3 übrigen Fällen, von Herrn Privatdocenten Dr. Matterstock vorgenommen. Dieselbe ergab an Lungen und Herz normale Verhältnisse. Die Rachenschleimhaut zeigte nichts Abnormes, ebenso war an der Schleimhaut der Nase, ausser den Zeichen eines chronischen Katarrhes nichts Auffallendes wahrzunehmen.

### Fall II.

Zugleich mit der ebenerwähnten Patientin wurde deren Schwester, Barbara Michel, in die Klinik aufgenommen. Dieselbe ist 20 Jahre alt, war bis zu ihrem 19. Jahre vollständig gesund. Vor einem Jahre wurde sie von einer, von ihr als Gesichtsrose bezeichneten Erkrankung befallen. Das Gesicht war stark geröthet und geschwollen, besonders hochgradig war das rechte Auge ergriffen. Diese Gesichtsschwellung ging im Verlaufe von ca. 10 Tagen zurück, während die Entzündung des rechten Auges bestehen blieb. Es trat reichliche Eiterabsonderung aus dem Auge auf, zuweilen stellten sich auch geringe Schmerzen ein. Eine längere, bis zur Zeit des Eintrittes in die Klinik fortgeführte Behandlung mit Höllenstein durch den Arzt hatte keinen Erfolg.

Der Status praesens bei der Aufnahme ist folgender: Die Haut der Lider des rechten Auges ist mässig verdickt und von ausgedehnten Venen durchzogen. Die Cilien sind normal, das obere Lid hängt leicht herab und kann die Lidspalte verhältnissmässig gut geöffnet werden. Es besteht geringe schleimig-eitrige Secretion. Die Conjunctiva des unteren Lides ist stark geröthet und namentlich die Tarsalbindehaut verdickt, das Epithel ist ungleichmässig gewuchert. Auf der letzteren macht sich eine Anzahl unregelmässig zerstreuter, tief in das Gewebe eingebetteter, etwa hirse- bis hanfkorngrosser Knötchen bemerkbar. Dieselben sind von grau-gelber Färbung und sulziger Beschaffenheit. Die Conjunctiva des oberen Lides ist stark gewuchert und hyperämisch, dieselbe zeigt eine grössere Anzahl ebensolcher Knötchen, die besonders zahlreich und gross an der Uebergangsfalte vorhanden sind. Ausserdem treten an letzterer einige hahnenkammartige Wucherungen der Schleimhaut hervor, deren Oberfläche in geschwürigem Zerfall begriffen ist und ein speckiges Aussehen darbietet. Zwischen den Furchen dieser Wucherungen sind kleinere Knötchen von gleicher Beschaffenheit wie die oben beschriebenen in grosser Zahl vorhanden.

Das linke Auge zeigt durchweg normale Beschaffenheit.

Die Praeauriculardrüse, sowie die Submaxillardrüsen der rechten Seite sind mässig stark geschwellt, während die entsprechenden Drüsen der linken Seite normales Verhalten zeigen. Es sind ausserdem überhaupt keine Drüsenschwellungen am Körper nachzuweisen. Die Percussion und Auscultation der Lunge zeigt ein durchaus normales Verhalten. Die Schleimhaut des Rachens und der Nase ist ebenfalls normal.

Das einzige Mittel, von dem sich einiger Erfolg für die Ausheilung des Processes erwarten liess, war wohl die Auskratzung der Geschwürsstellen mit dem scharfen Löffel; diese wurde dann auch zunächst bei der jüngeren Schwester in ausgiebiger Weise vorgenommen, die Geschwürsränder wurden mit

der Scheere abgetragen. Es zeigt sich nun, dass der Geschwürsprocess bis in die Tiefe des Tarsalgewebes gedrungen war. Auf dem ausgeschabten Grunde kamen einzelne rundliche, prominente Knötchen von graugelber Färbung und der gleichen Beschaffenheit, wie die an der Uebergangsfalte befindlichen, zum Vorschein, die tief in den Tarsus eingebettet lagen.

Der Substanzverlust wurde durch Vernähung der Conjunctiva gedeckt. Innerlich erhielt Patientin Arsen. Nach 4 Wochen wurde am oberen Lid eine allmählich stärker werdende Wucherung an der ausgekratzten Stelle beobachtet, die wieder mittelst des scharfen Löffels entfernt wurde.

Inzwischen war auch am vorher gesunden linken Auge schleimig-eitrige Secretion aufgetreten, die Conjunctiva beider Lider, besonders die Uebergangsfalte war stark gewuchert und hyperämisch und es entwickelte sich im Laufe von 3 Wochen am unteren Lide in der Uebergangsfalte eine Anzahl dem Limbus parallel in eine Reihe gestellter, tief in das Gewebe eingebetteter, kleiner, runder Infiltrate, von der ganz gleichen Beschaffenheit wie die am rechten Auge; am oberen Lide treten zu gleicher Zeit ebensolche Knötchen sowohl in der Uebergangsfalte als in der Conjunctiva tarsi auf. Diese Anfangs stecknadelkopfgrossen Granula wuchsen verhältnissmässig rasch bis zu Hanfkorngrösse und blieben dann lange Zeit unverändert.

Während nun am rechten Auge der gesetzte Defect in der Conjunctiva des oberen Lides vernarbte, bildeten sich am unteren Lid an den Rändern der über dem ausgekratzten Geschwür vernähten Conjunctivalwunde sulzige Granulationen, die am 3. März eine neue Ausschabung nöthig machten. Die graugelben, sulzigen Infiltrate in der Uebergangsfalte waren so ziemlich unverändert geblieben.

Bei kräftigender Ernährung und bei regelmässigem innerlichem Gebrauche von Sol. arsen. Fowleri besserte sich das Allgemeinbefinden der Patientin in erfreulicher Weise. Die Drüsenanschwellungen am Halse gingen fast ganz zurück. Oertlich wurde rechts gelbe Präcipitalsalbe 0,1 : 10 angewandt, auf dem linken Auge wurde die Secretion und starke Hyperämie durch Anpinseln mit Argentum-nitricumlösung beseitigt, in der späteren Zeit die Massage der Lider regelmässig vorgenommen, wodurch sich die lymphoide Infiltration merklich zurückbildete. Am rechten Auge vernarbten die durch wiederholte Auskratzung entstandenen Wundflächen allmählich, ohne dass neue Wucherungen auftraten; der Hornhautpannus des rechten Auges erfuhr eine sehr wesentliche Besserung, das obere Lid konnte sehr gut gehoben werden. Patientin wurde am 11. April aus der Klinik entlassen.

Vier Wochen nachher stellte sich dieselbe wieder vor und bot folgenden Befund: Am rechten Auge mässige Verdickung des oberen Lides, die Ptosis ist wieder etwas stärker geworden, es besteht mässige schleimig-eitrige Secretion. Die Conjunctiva tarsi beider Lider zeigt an den früher ausgekratzten Stellen sehnig glänzende, strahlige Narbenzüge. Am oberen Lide haben sich neben der Narbe und zwar an der inneren Lidhälfte wieder tiefgehende, sulzige, zum Theil schon in Zerfall begriffene Infiltrationen gebildet. Die Uebergangsfalte ist stark gewulstet, hypertrophisch, zeigt zahlreiche papilläre Wucherungen. Links sind die früher constatirten Veränderungen der Conjunctiva palpebrarum zwar noch zu erkennen, aber ganz entschieden zurückgegangen, besonders sind die rundlichen Einlagerungen in und auf dem Tarsus des oberen Lides stark geschwunden.

Am 13. Mai wurden die Granulationen am rechten oberen Lid neuerdings ausgekratzt, die Ränder mit der Scheere abgetragen, die Conjunctiva vernäht. Die Vernarbung ging ziemlich rasch von statten, sodass Patientin am 26. Mai gebessert entlassen werden konnte. Seitdem hat sie sich nicht mehr gezeigt.

Die Behandlung der älteren Schwester, bei der weniger hochgradige Veränderungen Platz gegriffen hatten, wurde in der gleichen Weise geführt wie bei der jüngeren. Die Geschwürsgranulationen am rechten Oberlid wurden mit dem scharfen Löffel in sehr ausgiebigem Maasse ausgekratzt u. s. w. Nach der Vernähung der Conjunctiva wurde Jodoform in den Conjunctivalsack eingestreut und dies täglich 2 mal wiederholt. Die wunden Stellen vernarbten rasch, die Conjunctiva glättete sich, die Secretion und der Reizzustand gingen unter Gebrauch von gelber Praecipitatsalbe zurück. Patientin lernte sich selbst massiren und wurde 3 Wochen nach der Aufnahme gebessert entlassen. Seitdem hat sie sich nicht wieder vorgestellt.

Die mikroskopische Untersuchung der ausgekratzten Gewebstheile, die zunächst am frischen Zupfpräparat, nach Färbung mit wässriger Hämatoxylinlösung, vorgenommen wurde, ergab, dass die den Geschwürsgrund bedeckenden Granulationen zum grössten Theile aus dicht aneinander gelagerten, kleinen Rundzellen bestanden; dazwischen fanden sich hin und wieder Gruppen verhältnissmässig grosser, epitheloider Zellen mit ovalem Kern, auch vereinzelte Riesenzellen mit zahlreichen randständigen Kernen waren vorhanden. An manchen Stellen waren noch Reste eines zarten Bindegewebsstroma wahrzunehmen.

Die nach Ehrlich'scher Methode vorgenommene Untersuchung auf Tuberkelbacillen lieferte ein positives Resultat, es waren solche in kleineren Gruppen zwischen den Zellen an verschiedenen Präparaten mit Sicherheit zu constatiren. Die Riesenzellen enthielten regelmässig Tuberkelbacillen.

Die mit der Scheere abgetragenen kranken Gewebspartien wurden zum Theil in Alkohol gehärtet und in Paraffin eingebettet, zum Theil auch sofort auf dem Gefriermikrotom geschnitten und mit Hämatoxylin gefärbt. Die mikroskopische Untersuchung zeigte eine von der gesunden Peripherie gegen das Geschwür hin immer mächtiger auftretende Wucherung des subconjunctivalen Bindegewebes, sowie eine damit gleichen Schritt haltende Hyperplasie des Papillarkörpers der Conjunctiva, ferner eine zunehmende Verlängerung und Erweiterung der drüsenartigen Einstülpungen der Oberfläche, die im Längswie im Querschnitte eine ungewöhnliche Mächtigkeit entfalten. Die in dem gewucherten Bindegewebsstroma auftretenden zelligen Elemente sind in der Peripherie verhältnissmässig spärlich, nehmen aber gegen das Geschwür hin sehr rasch an Zahl zu, so dass die innerste Randpartie fast nur aus Zellen besteht, während das Stroma mehr und mehr dem Zerfall zuschreitet. Die Zellen selbst sind die gleichen epitheloiden, mit ovalem Kern versehenen, wie die oben erwähnten. Auch Riesenzellen sind an mehreren Stellen vorhanden. In den peripheren Theilen der infiltrirten Partie sind zahlreiche Gefässe wahrzunehmen, während solche am inneren Geschwürsrand nicht mehr zu sehen sind.

Die nach Gram'scher Methode vorgenommene Färbung der Schnitte lässt in den äussersten infiltrirten Gewebstheilen sehr zahlreiche Tuberkelbacillen erkennen, die zwischen den epitheloiden Zellen in Gruppen gelagert sind. Gegen das Geschwür hin nehmen sie an Zahl stark ab.

Ein mit nächster Umgebung excidirtes Knötchen aus der Tiefe des Tarsus zeigt sich zusammengesetzt aus sehr dicht an einander gelagerten, kleinen Rundzellen mit verhältnissmässig grossem Kern, häufig auch mehreren Kernen, die eine concentrische Schichtung nicht verkennen liessen. Die mehr in der Mitte gelegenen Zellen waren etwas grösser als die am Rande. Zusammengehalten wurden diese Zellen durch ein sehr zartes, bindegewebiges Reticulum mit engen Maschen. Gefässe waren nicht wahrzunehmen. Auch in diesem Knötchen waren ziemlich zahlreiche Tuberkelbacillen vorhanden. Die Untersuchung des Conjunctivalsecretes auf Tuberkelbacillen hatte ein negatives Resultat.

Die Impfung von Geschwürstheilen in die vordere Kammer von Kaninchen wurde unmittelbar nach der Auskratzung vor-

genommen. Dieselbe wurde in der Weise ausgeführt, dass mit einer gebogenen Lanze ein Einstich am oberen Cornealrand gemacht und dann ein Gewebsstückchen von etwa Hirsekorngrösse mittelst einer feinen Pincette bis an den Boden der vorderen Kammer eingeführt wurde.

Die Wunde war nach wenigen Stunden geschlossen, die vordere Kammer hergestellt, die Resorption der implantirten Stücke ging verhältnissmässig rasch, innerhalb etwa 6 Tagen vor sich. Die Entzündungserscheinungen waren äusserst gering und gingen rasch vorüber, sodass die geimpften Augen nach kurzer Zeit ganz normal erschienen und die betreffenden Kaninchen im ophthalmoscopischen Curs verwendet wurden. Bei dem einen Kaninchen stellte sich dann am 24., bei dem anderen am 29. Tage nach der Impfung eine leichte pericorneale Injection ein, die allmählich zunahm. 2 Tage nachher erschienen plötzlich einige kleine, graugelbe Knötchen in der Iris, zu denen sich im Laufe der nächsten 8 Tage sehr zahlreiche hinzugesellten. Dieselben traten an den verschiedensten Stellen des Irisgewebes auf, sowohl am Pupillarrand als am ciliaren Theil, sowie auch in der Mitte der Iris und im Ligamentum pectinatum. Die Knötchen wuchsen bis zur Grösse eines Hanfkornes, blieben eine Zeitlang stationär und bilden sich dann langsam zurück, während daneben neue entstanden. In der 5. Woche begann das von den Geschwüren der jüngeren Schwester geimpfte Kaninchen abzumagern und struppig zu werden, während das andere sich ganz gut befand.

Am 60. Tage nach der Impfung wurden beide Thiere getödtet. Die Sectio bulbi ergab ausser den erwähnten Knötchen in der Iris nichts Abnormes. Die übrigen Augenhäute, sowie die Sehnervenscheiden etc. liessen keine Spur einer Infiltration erkennen. Bei der Autopsie zeigten sich die Lungen des abgemagerten Kaninchens von einer ungeheueren Anzahl zu Haufen gruppirter, graugelber, zum Theile in käsigem Zerfall befindlicher Knötchen durchsetzt. Die übrigen Eingeweide dagegen wiesen nirgends eine Knötcheninfiltration auf. Bei dem von den Geschwüren der älteren Schwester geimpften Kaninchen beschränkte sich die Knötcheneruption lediglich auf die Iris, sämmtliche übrigen Körpertheile waren frei geblieben.

Die Untersuchung der Knötchen der Iris beider Kaninchen liefert eine grosse Menge von Tuberkelbacillen, ebenso waren in den Infiltrationen der Lungen des ersteren solche in colossaler Anzahl vorhanden.

(Schluss folgt.)

# Feuilleton.

## Beiträge zur medicinischen Zoologie.*)

Von Medicinalrath Dr. *Hofmann.*

### I.

### Ein Fall von lebenden Fliegenlarven im menschlichen Magen.

Dass Fliegen-Eier oder Larven verschiedener Art, welche zufällig in den menschlichen Magen oder Darmcanal gekommen sind, unter Umständen dort eine Zeit lang fortleben können, bis sie entweder durch einen Brechact oder mit den Faeces wieder nach aussen befördert werden, scheint nicht so gar selten vorzukommen.

Die meisten derartigen Beobachtungen sind jedoch insofern mangelhaft, als sie eine genaue Beschreibung der Eindringlinge und eine sichere Bestimmung der Fliegenart, welcher sie angehören, vermissen lassen.

Der nachfolgende vor Kurzem hier beobachtete Fall, in welchem es gelang, mehrere der ausgebrochenen Larven zum vollkommenen Insekt zu erziehen und das letztere sicher zu bestimmen, dürfte desshalb der Veröffentlichung nicht unwerth sein.

Ein seit etwa 2—3 Jahren mit einem Magenleiden behafteter 42jähriger Holzhändler, der besonders über anhaltendes Brennen im Magen und Abneigung gegen Fleischspeisen klagte, auch hie und da an Erbrechen litt, fühlte sich Mitte September v. Jrs. abgesehen von einem etwas stärkeren Brennen in der Magengegend, leidlich wohl, als er plötzlich von heftigem Erbrechen befallen wurde, mit welchem ausser Speiseresten, die hauptsächlich aus Fleischstückchen bestanden, viele Hunderte (?) lebender „Würmer" aus dem Magen entleert wurden.

Der herbeigerufene Arzt, Herr College Dr. Clostermeier, dessen Güte ich die Kenntniss dieses Falles verdanke, sah noch die „Würmer" in grossen Mengen in und neben den erbrochenen Massen, welche auf dem Stubenboden lagen, herumkriechen.

Patient erinnerte sich nicht, irgend welche abnorme oder etwa auffallend verdorbene Nahrungsmittel zu sich genommen zu haben, und gab auf Befragen nach seiner Ernährungsweise nur an, dass er weichen Limburger Käse stets mit grosser Vorliebe, und zwar in den letzten Monaten alle 8—14 Tage, sowie auch am Tage vor dem Erbrechen der „Würmer" gegessen habe. Rohes Fleisch habe er dagegen nie zu sich genommen.

Nach dem Erbrechen der Larven fühlte sich Patient bald wieder ziemlich wohl und ist dies auch, abgesehen von seiner chronischen Pyrosis, bisher geblieben. Weitere Entleerungen von Larven sind nicht mehr erfolgt.

Die von Herrn Dr. Clostermeier in einem Gläschen mir übersendeten lebenden Larven, welche ich zu Nutz und Frommen der nicht der Entomologie kundigen Collegen ausführlich beschreibe, waren 6—7 mm lang und 2 mm breit, gelblich weiss, flachgedrückt, hinten etwas breiter wie vorn und mit zwei Reihen weicher Dornen am Rücken und je einer an den Seiten besetzt; sie bewegten sich lebhaft und verlängerten dabei das vordere Körperende rüsselartig; am Kopfende sah man unter der Haut deutlich die den Larven der Zweiflügler eigenthümlichen schwarzen Mundhacken durchschimmern; die Larven fühlten sich sehr hart an; sie waren offenbar meist noch nicht ausgewachsen, in Folge dessen ich auch von den auf Sand gelagerten Larven nur eine Puppe erhielt, während die übrigen Larven aus Mangel an weiterer Nahrung zu Grunde gingen und vertrockneten.

Das Püppchen ist 5 mm lang, länglich eiförmig, von oben nach unten zusammengedrückt, an der Oberseite etwas convex, an der Unterseite flach, nach vorn zugespitzt, hinten gerade abgestutzt, gelblich braun, hart anzufühlen.

Die einzelnen Ringe (Segmente) sind durch starke braune Leisten von einander abgegrenzt; an der Bauchseite befinden sich ausserdem noch vom 5.—11. Ring braune hornige Leisten in der Mitte eines jeden Ringes.

Ueber den Rücken laufen 2, an den Seitenkanten je eine Reihe von langen Dornen wie bei der Larve.

Das fast kreisrunde, gerade abgestutzte Körperende ist ebenfalls von einem Kranze von fein befranzten Dornen umgeben und trägt zwei ziemlich lange hornige Röhrchen (Stigmenträger).

Aus diesem Püppchen entwickelte sich eine kleine schwärzliche Fliege, welche mir von Herrn Professor Mik in Wien als Homalomyia (eine Untergattung von Anthomyia) incisurata Zett. gütigst bestimmt wurde. Die zurückgebliebene Puppenhülle war am vorderen spitzen Ende an den scharfen Seitenkanten ziemlich weit aufgerissen.

Eine kleine Anzahl von Larven hatte ich gleich nach Empfang an Herrn Professor Mik nach Wien gesendet, welcher mir Nachfolgendes über dieselben mitzutheilen die Güte hatte. Er legte den Larven Käse und ein Stückchen rohe Leber vor,

*) Nach einem im ärztlichen Verein zu Regensburg gehaltenen Vortrag.

an welcher sie sich begierig festsogen, während sie den ersteren verschmähten. Nach wenigen Tagen hatten sich 5 Larven verpuppt, die übrigen waren eingegangen und vertrockneten.

Von den 5 Püppchen erhielt Professor Mik noch im Anfang October ein Exemplar der Homalomyia incisurata Zett. und am 31. Januar schwirrten in dem im warmen Zimmer jedoch am Fenster stehenden Zuchtglase 2 Mücken, welche sich als ein Pärchen der Homalomyia canicularis L. eine der obigen sehr nahe verwandte Art erwiesen. Diese Beobachtung, welche durch die genaue Controle des Zuchtglases, in welchem schliesslich 3 ausgeschlüpfte Puppenhülsen und 2 vertrocknete Puppen gefunden wurden, festgestellt wurde, ist von doppeltem Interesse, weil sie zeigt, dass gleichzeitig verschiedene Arten von Mücken in den menschlichen Magen gelangen und sich darin fortentwickeln können, und andrerseits eine grosse Verschiedenheit der Dauer des Puppenstadiums bei so ganz nahe verwandten Arten erkennen lässt. Nach Professor Mik kommen übrigens derartige Verschiedenheiten in der Entwicklung auch bei ein und derselben Art vor; so erzog derselbe eine Homalomyia aus in faulen Pilzen lebenden Larven, welche vom August bis December Fliegen lieferten.

Die Homalomyien, von welchen eine Art, Homalomyia canicularis, als die kleine Stubenfliege oder Hundtagsfliege bekannt ist, kommen in Wohnungen sehr häufig, besonders im Hochsommer, vor und schweben da meist in der Mitte der Zimmer unter der Decke. Ihre Larven leben von verschiedenen faulenden und gährenden thierischen und pflanzlichen Stoffen. Professor Mik fand einmal die Larven von Homalomyia canicularis in dem schmierigen Belege am Spunde eines Essigfasses, welche Beobachtung insoferne von Interesse ist, als sie zeigt, dass die Larven auch in säurehaltigen Stoffen leben können; Homalomyia scalaris findet sich im Larvenzustand häufig auf Menschenkoth und in unrein gehaltenen Abtrittröhren.

Eine gute Abbildung der Larve von Homalomyia canicularis findet sich in Leunis Synopsis der 3 Naturreiche. 3. von Dr. Hubert Ludwig bearbeitete Auflage II. Bd. I. Abth. S. 249.

Nach der im Obigen geschilderten Lebensweise der Homalomyien werden ohne Zweifel die Eier derselben nicht selten auch an verschiedene Nahrungsmittel, Fleisch, Käse etc., wenn sie unbedeckt in Wohnräumen, Küchen etc. stehen, gelegt und können mit diesen Speisen sehr leicht und wegen ihrer Kleinheit unbemerkt in den Magen gelangen.

Die allermeisten dieser Eindringlinge scheinen jedoch nicht zur weitern Entwicklung im Magen zu kommen, da sonst bei der grossen Häufigkeit der betreffenden Fliegen und der so reichlich gebotenen Gelegenheit, ihre Eier an Nahrungsmittel abzusetzen, das Vorkommen lebender Fliegenlarven im menschlichen Magen und Darmcanal viel häufiger sein müsste, als es thatsächlich beobachtet wird. Es müssen offenbar besondere Verhältnisse im Magen vorhanden sein, welche den hineingelangten Eiern oder jungen Larven die Weiterentwicklung an diesem ungewöhnlichen Orte gestatten.

Bemerkenswerth ist in dieser Beziehung, dass in unserem Falle der Träger der Fliegenlarven schon seit langer Zeit mit einem chronischen Magenkatarrh und in einem von Lublinski erst jüngst beschriebenen Falle (Deutsche med. Wochenschrift 1885 Nr. 44 A. S. 771) mit Gastrectasie behaftet war.

Vielleicht sind es die bei Magenleiden häufig vorkommenden quantitativen oder qualitativen Veränderungen im Säuregehalt, sowie die weniger energischen peristaltischen Bewegungen, welche die Weiterentwicklung der Larven begünstigen.

Ob der die Entfernung der Larven bewirkende Brechact durch den Reiz, welchen die zahlreichen und lebhaften Thiere auf die Schleimhaut des Magens ausübten, zu Stande gekommen ist, oder ob andere Ursachen ihn veranlassten, ist nicht mit Sicherheit festzustellen, da ja der betreffende Patient auch schon früher, als er noch keine Larven in seinem Magen beherbergte, hie und da erbrochen hat. Jedenfalls waren die meisten Larven, als sie nach aussen befördert wurden, noch nicht ganz ausgewachsen, da sie darnach noch eine Zeit lang sehr begierig Nahrung zu sich genommen haben.

Ob in anderen Fällen die Larven im Magen oder Darmcanal ihr vollständiges Wachsthum erreichten, ist mir nicht bekannt.

Schliesslich soll nur noch erwähnt werden, dass am häufigsten die Larven von Homalomyien im menschlichen Magen und Darmcanal gefunden worden sind. Dr. Gustav Joseph, Privatdocent in Breslau, welchem wir eine vorzügliche Arbeit über die Fliegen als Schädlinge und Parasiten der Menschen verdanken (Deutsche Med. Zeitung 1885 Nr. 4. 99. 100. 101), hat nach gütiger brieflicher Mittheilung 8 Fälle von Erbrechen der Larven der Homalomyia impura Zett. (= incisurata Zett.) und 9 Fälle von Abgang der Larven der Homalomyia scalaris mit den Faeces (bei Dysenterie) theils selbst beobachtet, theils aus der Literatur gesammelt; in 11 weiteren Fällen sind Larven von 6 verschiedenen anderen Fliegenarten theils ausgebrochen, theils mit dem Faeces entleert worden.

Verfasser bittet schliesslich die Herrn Collegen bei etwaigen ähnlichen Beobachtungen ihm die betreffenden Larven in Weingeist aufbewahrt oder noch besser lebend zur Bestimmung und beziehungsweise Züchtung des vollkommenen Insectes gütigst zusenden zu wollen.

(Schluss folgt.)

## Referate und Bücher-Anzeigen.

**Kühnast: Zur Behandlung des Erysipels.** (Centralbl. für Chirurgie. 1886, Nr. 9.)

Da die bisherige Behandlung des Erysipels immer noch keine befriedigende war, so wurde in der Kraske'schen Klinik ein neues Verfahren erprobt. Analog den vielfach gebräuchlichen multiplen Incisionen bei septischen Phlegmonen wurden auch gegen das Erysipel multiple Scarificationen in der Art in Anwendung gebracht, dass auf einen Quadratzoll der von Erysipel befallenen Haut ungefähr 15—20 Stiche kamen. Diese Stichlungen werden über die Grenze der Röthung hinaus auf die benachbarte 1—2 cm breite Hautparthie ausgedehnt. Unter Berieslung mit 5 proc. Carbolsäurelösung wurde dann aus der in Falten emporgehobenen Haut möglichst viel Gewebsflüssigkeit ausgedrückt. Dies Verfahren wurde bisher allerdings erst in 3 Fällen angewandt, aber die Resultate waren besonders in zweien derselben so rasche und befriedigende, dass von einem spontanen Zurückgehen des Erysipels kaum die Rede sein kann und der Erfolg in der That der Behandlung zugeschrieben werden muss. Bei leichteren Erysipelen, dann bei den Erysipelen des Gesichts musste wegen der Narbenbildung von diesem doch ziemlich eingreifenden Verfahren natürlich abgesehen werden. R. v. Hösslin.

**Dr. Sprengel: Zur Behandlung veralteter Luxationen im Humero-Radialgelenk.** Centralbl. f. Chirurgie 1886. Nr. 10.

Spr. hält zwar die isolirten Luxationen des Radiusköpfchens nicht immer für einen so wenig störenden Zustand, dass ein operatives Verfahren zu verwerfen, ist aber nicht geneigt, die von Löbker ausgeführte und empfohlene Resection des Radiusköpfchens hiebei zu befürworten, er hat sich vielmehr in einem betreffenden Falle bei einem 6 jährigem Knaben darauf beschränkt, die Arthrotomie zu machen und von der Fovea ovalis die zwischen ihr und Capitulum interponirte Kapsel zu lösen, das Köpfchen zu reponiren und den Riss in der Kapsel durch die Naht zu verschliessen, wonach das functionelle Resultat ein absolut tadelloses war. Der im Original nachzusehende Fall ist ein gutes Beispiel der in Kapselinterposition bestehenden Repositionshindernisse (und zwar hier durch die Autopsie in vivo bestätigt). L. befürwortet die Resection erst dann, wenn sich bei der Arthrotomie die irreparable Natur der Störungen herausstellte oder diese ein ungünstiges functionelles Resultat ergeben haben sollte. A. Schreiber-Augsburg.

**Dr. Ernst Finger, Die Diagnose der syphilitischen Initialsclerose und der localen contagiösen Helkose.** Vierteljahresschrift für Dermatologie und Syphilis 1885.

Aus einer grossen Anzahl klinischer, experimenteller und pathologisch-anatomischer Untersuchungen, auf welche näher ein-

zugehen der Raum nicht gestattet, glaubt Verfasser folgende Schlüsse ziehen zu dürfen:

Die Uebertragung des syphilitischen Virus auf bisher nicht immune Individuen erzeugt unabhängig von der Allgemeininfection an der Invasionsstelle locale Veränderungen, welche aber sehr verschiedener Art sind und auch keinen integrirenden Bestandtheil des Krankheitsbildes ausmachen. Meist bildet sich ein Infiltrat, das in 2—3 Wochen zu einem tastbaren Knoten heranwächst. Der Anstoss zur Bildung des Infiltrats wird durch das Virus gegeben, die Entwickelung desselben, die Extensität und Intensität, hängt wesentlich von der Localisation ab, so dass an ungeeigneten Stellen das Infiltrat rudimentär, ja für den Tast- und Gesichtssinn unkenntlich werden kann; der Bildung des Infiltrats geht häufig Geschwürsbildung voraus. Diese Geschwüre aber, deren Bildung bei der syphilitischen Infection nicht constant ist, haben wir nicht das Recht als Wirkung des Syphilisvirus aufzufassen, da Syphilisvirus in reiner Form, an Blut und Serum gebunden, dieselben nicht erzeugt, sie vielmehr nur dann entstehen, wenn das Virus an ein irritirendes Vehikel, Eiter und Jauche gebunden ist, um so mehr aber, da wir wissen, dass Eiter, mag er nun von syphilitischen oder nichtsyphilitischen Veränderungen herrühren, die Fähigkeit besitzt, bei Uebertragung sowohl auf syphilitische als auf nichtsyphilitische Personen, mehr oder weniger typische, in mehr oder weniger Generationen impfbare Geschwüre zu erzeugen, bei deren Zustandekommen auch wieder die örtliche Disposition eine grosse Rolle spielt. So werden auch bei dem Geschlechtsact Geschwüre übertragen, die durch Ueberimpfung von Eiter entstehen, manchmal von Drüsenvereiterung gefolgt sind, die aber, wenn dem Eiter nicht Syphilisvirus beigemengt ist, stets örtlich verlaufen. Solche Geschwüre können unter gewissen Bedingungen eine derbe Basis bekommen, und syphilitischen Initialaffecten täuschend ähnlich werden, bleiben aber immer local, während, wenn Syphilisvirus auf Nichtsyphilitische und Nichtimmune übertragen wird, stets Allgemeinsymptome folgen. Die Induration an sich ist demnach kein positiv sicheres Merkmal einer syphilitischen Initialläsion; Verfasser ist geneigt, den regionären, indolenten und pastösen Lymphdrüsenschwellungen grössere Bedeutung zuzuerkennen. Kopp.

**Dr. M. Joseph: Hereditäre Neigung zur Blasenbildung.** Monatshefte f. prakt. Dermat. 1886. 1.

Bei einer 37 jährigen Frau bilden sich seit dem 4. Lebensjahre an allen Körperstellen, an denen ein grösserer Druck stattfand, ohne Fieber und unter geringem Jucken zwischen Erbsen- und Markstückgrösse variirende Blasen, besonders in den Sommermonaten, während im Winter die Blasenbildung die Kranke nur in geringem Grade belästigte. Nach zwei bis drei Tagen platzen die Blasen oder sie trocknen von selbst ein und die restirende Erosion verheilt unter zweckmässiger Medication in wenigen Tagen ohne Narbenbildung. In den Blasen findet sich kein Maschenwerk, der alcalisch reagirende Inhalt enthält keine Eiterkörperchen. Sehr ausgeprägt war bei der Kranken das Symptom der Urticaria facticia. Ausserdem war das Allgemeinbefinden gut, und insbesondere keine Störungen von Seiten des Circulationsapparates oder des Centralnervensystems vorhanden. Zwei Kinder der Patientin, ein 15 jähriger und ein 12 jähriger Knabe, litten seit ihrer frühesten Jugend an der gleichen Affection, welche jedoch hauptsächlich auf die Füsse localisirt blieb. Ein dritter Bruder, der an einer intercurrenten Krankheit im Alter von 8 Jahren starb, soll mit demselben Leiden behaftet gewesen sein. Verfasser glaubt, diese Fälle als eine persistente Form von Akantholysis im Sinne Auspitz's auffassen zu müssen, da die klinischen Symptome der Entzündung stets fehlen. Aehnliche Fälle sind in mehreren Generationen verfolgt von Goldscheider und Valentin beschrieben. Eine Therapie gibt es bis jetzt nicht, doch dürfte das Hauptaugenmerk auf eine methodische Kräftigung der Haut zu richten sein. Kopp.

**Dr. M. Bockhardt: Cocaïn als Anodynon bei Mercurialstomatitis.** Monatshefte f. prakt. Dermat. 1886. 2.

Die bei den verschiedenen Methoden der Quecksilberbehandlung leider nur zu häufigen mercuriellen Munderkrankungen beeinträchtigen die Nahrungsaufnahme der betreffenden Patienten oft in hohem Grade, ein Umstand, der umsomehr Berücksichtigung verdient, als gerade die Hebung des Stoffwechsels und eine ausreichende Ernährung für syphilitisch erkrankte Individuen während der doch immerhin angreifenden Quecksilberbehandlung von besonderer Bedeutung ist. B. empfiehlt nun eine 5 Minuten vor jeder Mahlzeit vorzunehmende Bepinselung der Schleimhautulcerationen und des schmerzhaft geschwellten Zahnfleisches mit 5—20 proc. Cocaïnlösung, wodurch es in unseren mitgetheilten Fällen gelang, eine derartige, allerdings vorübergehende, aber prompte örtliche Anästhesie zu erzeugen, dass die Kranken ohne Beschwerden feste heisse und kalte Speisen zerkauen konnten, so dass die nothwendige Quecksilberbehandlung ohne Unterbrechung zu Ende geführt werden konnte. Die Cocainlösung kann von den Kranken selbst eingepinselt werden. Doch ist darauf Bedacht zu nehmen, dass der verwendete Haarpinsel nach dem jedesmaligen Gebrauch desinficirt wird, weil sonst die noch immer kostspielige Lösung rasch verdirbt. Kopp.

**Ueber Altersabschätzung an Leichen.** Eine Mittheilung vom k. Landgerichtsarzte Dr. Landgraf in Bayreuth. Friedreich's Blätter für gerichtl. Medicin und Sanitätspolizei. 1886. II. Heft.

Bei gerichtlichen Sectionen unbekannter Leichen hat die Altersabschätzung in der Regel sehr hohen Werth. Dieselbe ist nicht ohne Schwierigkeiten. Gewöhnlich schätzt man das Alter der Leichen nach den Ergebnissen der äusseren Besichtigung, und macht gleich im Anfange des Sectionsprotocolles einen geeigneten Vermerk hierüber. Hiedurch wird man leicht präoccupirt und übersieht die oft weit werthvolleren Anhaltspunkte der inneren Untersuchung.

In B. war eine weibliche Leiche gefunden worden, der der Kopf und nahezu ganz die oberen und unteren Extremitäten fehlten. Aus dem äusseren Befund: schöne, regelmässige Körperformen, ziemliches Fettpolster, unter den Achseln keine Haarbildung, Entwickelung der weiblichen Brüste wie bei einem 15—16 jährigen Mädchen, Schamhaare dünn und kurz, wurde auf das Alter von 15—17, allerhöchstens 20 Jahren geschlossen. Das Gericht hielt es für geboten, ein Obergutachten des Medicinalcomité zu W. zu erholen. Dieses hielt sich zur Bestimmung des Alters mehr an den inneren Befund: Die vorgefundenen Gallensteine, und das bei der Section constatirte Medullarcarcinom der Gebärmutter; erstere beobachte man selten vor dem 30. Jahre, und letzteres komme vorwiegend im Alter von 45—50, zum Theil auch im höheren, weit seltener im Alter von 20—45 vor. Gegen die auf solche Weise begründete Ansicht könne eine lediglich aus der Betrachtung der Körperformen der Leiche geschöpfte Altersschätzung nicht aufrecht erhalten werden. Die Behaarung der Achselhöhle und an den Genitalien unterliegen grossen Schwankungen und pflegen auch im höheren Alter wieder schwächer zu werden. Und was die Körperformen selbst betrifft, so ist es bekannt, dass alle Leichen, die einige Zeit, nicht zu lange, im Wasser oder feucht gelegen sind — bei fraglicher Leiche war dieses der Fall — besonders leicht zu Täuschungen bezüglich der Altersbestimmung Anlass geben können, indem diese Leichen durch Aufquellen der Oberhaut und durch Abspülen allen Schmutzes ein jüngeres und schöneres Aussehen erhalten.

Das Obergutachten bedauert, dass bei der Section auf andere wichtige innere Zeichen nicht geachtet worden sei, wie etwa noch die nicht vollendete Verknöcherung des Brustbeines, die noch nicht erreichte Verwachsung der oberen Epiphyse des Oberarmbeines, eventuelle Verknöcherung der Rippenknorpel, Rigiditäten an Gefässen und Luftröhrenringen u. s. f.

Nach dem ihm vorliegenden Materiale sprach sich das Medicinalcomité bezüglich des Alters dahin aus, dass sicher ein Lebensalter von 20 Jahren, höchst wahrscheinlich ein viel höheres, muthmasslich sogar das Greisenalter erreicht war. Demuth.

**Arkövy**, Dr. **Joseph**, Docent der Zahnheilkunde in Budapest: **Diagnostik der Zahnkrankheiten und der durch Zahnleiden bedingten Kiefererkrankungen.** Nebst einem Anhang etc. Stuttgart. Verlag von Ferd. Enke. 1885.

Das Erscheinen dieses Buches wurde in Fachkreisen um so lebhafter begrüsst, als ein eigentliches Specialwerk hierin noch nicht existirt hatte. Man war bislang gewohnt, die verschiedenen Erkrankungsarten von Pulpa, Periost und Alveole als zusammenhängende anzunehmen, dieselben nur nach Stadien trennend. Man sagte z. B.: Eiterige Pulpitis wird im weiteren Verlaufe zu eiteriger Periodontitis u. s. w. Wenn das auch in vielen Fällen zutrifft, so ist es doch ein grosses Verdienst Arkövy's, jede Erkrankung für sich, nach Aetiologie, Diagnose, Differentialdiagnose und Prognose, gestützt auf zahlreiches klinisches Material, zergliedert zu haben, da thatsächlich viele dieser Erkrankungen jeden Zusammenhanges entbehren. Dabei bemühte er sich, Alles aufzuzählen, was frühere Forscher gefunden und erläutert haben. Wie fleissig er dabei verfuhr, beweist, dass die Aufzählung der Literatur mehr als fünf enggedruckte Seiten beansprucht.

Für den Anfänger allerdings ist das Werk noch zu schwer verständlich, aber als klinisches Handbuch ist es vorzüglich. Der Anhang über die Differentialdiagnose von Zahn- und Augen- als auch Ohrenkrankheiten ist von anderen Verfassern; doch gebührt Arkövy grosser Dank, dass er diese zur Bearbeitung der Themata veranlasst hat, da sie in der Fachliteratur noch wenig vertreten waren. Dr. Weil.

---

# Vereinswesen.

## Berliner medicinische Gesellschaft.

(Originalbericht.)

Sitzung am 24. März 1886.

Vorsitzender: Herr Virchow.

Herr Apolart stellt einen Fall abnormer Erweiterung der Venen der Bauchwand vor, die entsprechend der Vena epigastrica superf. verlaufen. Das Bemerkenswerthe an dem Fall ist, dass es sich um einen ganz gesunden Mann handelt, sodass die Erweiterung nur aus der Verstopfung irgend einer Unterleibsvene erklärt werden kann.

Herr **P. Heymann: Ueber Correction der Nasenscheidewand.**

Die Abweichung der Nasenscheidewand ist ein sehr häufiges Vorkommniss. Redner hat an Nasenkrankheiten leidende Patienten darauf hin untersucht und nur in wenigen Fällen eine mediane Stellung der Nasenscheidewand gefunden. Die pathologische Bedeutung dieser Abweichungen fällt zusammen mit der der Hyperplasie irgend eines Theiles der Nase, welche geeignet ist eine mehr oder weniger bedeutende Obstruction herbeizuführen. Die meisten Autoren haben wenig Gewicht darauf gelegt.

Redner hat 4 Fälle von Reflexneurosen, 2 von Asthma, 2 Trigeminusneuralgien des ersten Astes, 1 Fall von Paraesthesie des Rachens gesehen, bei denen Allen eine Verdickung der Nasenscheidewand bestand und Heilung auftrat, nachdem die Verdickung beseitigt war. Gewöhnlich ist mit der Verdickung oder Verbiegung Verstopfung, chronischer Schnupfen, näselnde Sprache, Pharynxkatarrh verbunden, woran sich zuletzt Gehörstörungen anreihen.

Die Abweichungen des Septum finden sich meist im knorpeligen Theil der Nase, Abweichungen der Choanen sind sehr selten, im vorderen Nasentheil sind sie etwas häufiger.

Bei den Versuchen diese Abweichungen zu corrigiren hat man auf die Verdickungen der Nasenscheidewand zu wenig Rücksicht genommen, obwohl sich durch deren Beseitigung schon viel erreichen lässt. Zur Abtragung der Verdickung bedient sich Redner des gewöhnlichen Holzbildhauermeissels. Die Schleimhaut des Perichondriums hierbei zu erhalten empfiehlt sich nicht, man möge nur soviel stehen lassen als zur Verdeckung der Wundfläche nothwendig ist.

Die Operation hat Redner derart ausgeführt, dass er durch geeignete Schnitte zuerst die Schleimhaut spaltete, worauf er dann die Schleimhaut mit dem Perichondrium im Zusammenhang ablöste. Diese Manipulation rief meist eine nicht unerhebliche Blutung hervor, die sich jedoch stets durch Tamponade stillen liess. Nun wurde der Meissel auf die Knorpelerhebungen aufgesetzt und meist gelang es mit dem Druck der Hand — nur selten waren leichte Hammerschläge nöthig — die Erhebungen wegzunehmen. Das abgetragene Stück wird mit einer Pincette herausgenommen und dabei die etwa noch bestehende Schleimhautbrücke zerrissen. Die Wunden heilten stets gut, mit und ohne Jodoformgaze.

Durch die Abtragung der Verdickung werden meist auch schon die Verbiegungen gehoben. Es ist ausserordentlich leicht, die papierdünne Scheidewand zu brechen und dann gerade zu richten. Auch hat sie dann selten die Neigung, in die alte Stellung zurückzukehren. Auch kann man zur Sicherung Hartgummipolster anlegen, doch ist es kaum nothwendig. Die Schmerzen der Operation sind gering; vorher kann man die Schleimhaut cocaïnisiren, Chloroformnarkose ist kaum nöthig.

Wegen der Leichtigkeit und Ungefährlichkeit der Operation kann man den Kreis für die Indicationen derselben ziemlich gross ziehen. Sie ist zu empfehlen in allen Fällen, wo durch die abweichende Stellung irgend welche Nachtheile gespürt werden, bei chronischen Katarrhen, bei Reflexneurosen, die von der Nasenschleimhaut ausgehen. Aus kosmetischen Gründen hat Heymann die Operation nur einmal ausgeführt.

Herr Hartmann hat schon im Jahre 1879 einen solchen Fall operirt. Doch glaubt er, dass man nur sehr selten dazu eine thatsächliche Veranlassung habe. Die Fracturirung der Nasenscheidewand hatte er niemals von Nöthen.

Herr Boeker sagt, es giebt zwar viele Deviationen, doch ist es nur selten nöthig sie zu beseitigen. Uebrigens bleibt die gerade gerichtete Scheidewand nicht so leicht in der gewünschten Stellung stehen, als man es zu glauben scheint.

Nach weiteren Bemerkungen der Herren Schütz und B. Fränkel antwortet der Vortragende.

Es folgt nun ein höchst bemerkenswerther Vortrag des Herrn

**A. Fränkel: Ueber einen Bacterienbefund bei Meningitis cerebro-spinalis.**

Zuerst haben Klebs und Ebert Mittheilungen von dem Funde eines Mikroorganismus bei Pneumonie gemacht. Ihnen folgte Koch und diesen bestätigte und ergänzte Friedländer, der in 8 Fällen denselben Pneumoniecoccus nachwies. Derselbe zeichnet sich durch sein starkes Wachsthum (Nagelform) aus und ist gar kein Coccus, sondern ein Stäbchen, wesshalb Redner den Namen Friedländer'scher Pneumobacillus vorgeschlagen hat.

Mehrere Monate vor dieser Publication hat Redner selbst Züchtungsversuche mit einem bei der Pneumonie gefundenen Mikroorganismus angestellt und im X. Bande des Archivs für klinische Medicin darüber berichtet. Seine Untersuchungen hat er jetzt vervollständigt. Es hat sich ihm ein Mikroorganismus ergeben, der himmelweit verschieden von dem Friedländerschen ist.

Es drängt sich desshalb die Frage auf, kann die Pneumonie durch mehrere von einander verschiedene Mikroorganismen verursacht werden oder liegt ein Fehler des einen der beiden Untersucher vor?

Einmal giebt es ausser der Bindegewebsentzündung keine mit typischen Verlauf versehene Affection des Menschen, die durch verschiedene Organismen bedingt sei, andererseits seien die Verhältnisse der Lunge für eine Bacterienverbreitung nicht gerade günstig. Während nun Friedländer seine Culturen bei Zimmertemperatur herstellte, hat Redner Nährboden verwandt, welcher erhöhte Temperatur gestattet.

Er hat sich hierbei der Koch'schen Isolirungsmethode bedient. Er stach mit einem sterilisirten Platinadraht in das Infiltrat ein und brachte die Spitze der Nadel auf einen mit Agar-Agar bezogenen Objectträger. Redner spricht dieser Me-

thode der fracturirten Aussaat das Wort und hält den Friedländer'schen Pneumococcus noch nicht für anerkennbar.

Sein Mikrococcus ist ausgezeichnet 1) durch ein subtiles Wachsthum. Er bedarf zu seinem Fortkommen mindestens einer Temperatur von 27—28° C. Er bildet auf dem Agar einen dünnen Ueberzug, die einzelnen Culturen präsentiren sich als glashelle Tröpfchen. Sie sind ausgezeichnet durch hohen Grad von Vergänglichkeit. Schon in spätestens 5 Tagen sind sie auch bei 37° abgestorben. Der Sauerstoff der Luft hat auf sie eine deletäre Wirkung. 2) Die Untersuchung der Culturen durch das Mikroskop ergiebt ausschliesslich ovaläre Diplococcen im Gegensatz zum Friedländer'schen Pneumobacillus. Gegen Einspritzungen mit dem Friedländer'schen Bacillus sind Kaninchen refractär, während nach der Einspritzung des Fränkel'schen Coccus die Kaninchen in 24 bis 48 Stunden zu Grunde gehen und ihr Blut dann vollgepfropft mit den charakteristischen Diplococcen gefunden wird. Spritzt man die Fränkel'sche Cultur statt unter die Haut durch die Brustwand, so sterben die Thiere ebenfalls in 24—48 Stunden, Pleura und Pericard zeigte ein seröses Exsudat, zuweilen findet man selbst Hepatisation einzelner Lungenlappen. 3) Ist es mit Leichtigkeit möglich, den Fränkel'schen Coccus seiner pathogenen Eigenschaften zu berauben. Lässt man ihn bei 43° auf Kalbsbouillon wachsen, so verliert er seine pathogenen Eigenschaften. Nach Einspritzung einer solchen Cultur bekommen die Kaninchen weder Fieber noch viel weniger sterben sie.

Diese geschilderten Eigenthümlichkeiten, seine Abschwächungsfähigkeit, sein schneller Entwicklungscyclus sind von Wichtigkeit für die Verwerthung der bei dem klinischen Verlauf gemachten Erfahrungen. Da die croupöse Pneumonie nach kurzer Dauer mit kritischen Erscheinungen endet, so kann man annehmen, dass der sie verursachende Mikroorganismus auch eine schnelle Entwickelung hat, eine Eigenschaft, die dem Fränkel'schen zukommt. Der Ausgang der Krankheit hängt wahrscheinlich von dem Absterben der Mikroorganismen ab, auch dürfte ein Theil derselben im abgeschwächten Zustande die Lunge durch die Respirationswege mit dem Sputum verlassen.

Nun hat Redner denselben Diplococcus auch bei anderen Krankheiten gefunden, so in 2 Fällen von Empyem, die sich an Pneumonie anschlossen und vor 14 Tagen bei einer Pneumonie vor und nach dem Tode.

Vor einigen Jahren hat Leyden darauf aufmerksam gemacht, dass Empyeme nach Pneumonie sich unterscheiden von anderen Empyemen. Der Eiter ist dünner und es wird eine spontanere Resorption bei den anderen beobachtet. Gerade die biologischen Eigenschaften der Fränkel'schen Mikroben sind geeignet, diese Leyden'schen Beobachtungen zu erklären.

Der Vortragende theilt dann weiter mit, dass er seinen ovalären Pneumococcus bei einem Falle von Meningitis gefunden hat, der mit Pneumonie complicirt war. Auch Ebert hat von einem ähnlichen Fall berichtet. Wahrscheinlich ist, dass der Mikroorganismus der Meningitis verschieden ist je nach der Genese derselben.

Da klinisch Complicationen von Meningitis mit Pneumonie vorkommen, so kann man annehmen, dass der Pneumonieerreger auf metastasischem Wege Cerebrospinalmeningitis hervorrufen kann.

In seinem Falle wurde das Hirn sogleich nach der Schädelöffnung auf ein Brett gelegt und mit Sublimat (1:1000) übergossen. Darauf wurde die Pia des Schläfenlappens abgehoben und von dem in der Sylvischen Furche gefundenen Eiter ein minimalstes Quantum zur fractionsweisen Aussaat auf Agar entnommen. Der Vortragende fand den charakteristischen Pneumococcus, der auch in seinem biologischen Verhalten mit dem geschilderten übereinstimmte. Der Versuch, mit diesem Coccus Meningitis zu erzielen, ist nicht gelungen, doch dürfte dies als keine Lücke angesehen werden, da auch andere Versuche, mit anderen Mikroben Meningitis zu erzeugen, fehlgeschlagen sind.

Discussion in nächster Sitzung.

## Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München.

(Originalbericht.)

II. Sitzung am 26. Januar 1886.

### Dr. Passet: Ueber Lufteintritt in Venen.

Nach einer einleitenden Uebersicht über die Erklärungen, welche frühere Forscher von der Art des Zustandekommens des Todes nach Lufteintritt in die Venen geben, zeigt Redner, dass auch heute die Ansichten über diesen Punkt noch nicht übereinstimmen, indem die Einen und unter diesen Fischer, Billroth, v. Recklinghausen die Erklärung Panum's adoptiren, während die Anderen wie Cohnheim die Ansicht Conty's für die richtigere halten. Nach Panum nämlich unterbricht die Luft, welche als eine von Blut nur wenig unterbrochene Säule in die Lungenarterie gelangt, wie ein grosser Embolus momentan die Circulation, wodurch das linke Herz kein Blut erhält und Gehirnanämie eintritt. Nach Conty dagegen kann der Stillstand der Circulation nicht durch Verstopfung der Lungencapillaren erklärt werden, weil die Section in einigen Fällen zeigte, dass die Luftblasen nicht einmal in die grossen Zweige der Pulmonalis getrieben worden waren. Nach ihm contrahirt sich vielmehr das Herz über einem Gas und nicht über Flüssigkeit und comprimirt es statt es auszutreiben. Das Gas dehnt das rechte Herz um das 2 bis 3fache aus, wodurch die Tricuspidalklappe schlussunfähig und die Luft in das venöse System bis in die entferntesten Venen getrieben wird. Es erfolgt also der Tod dadurch, dass die Organe kein Blut mehr bekommen infolge der circulatorischen Funktionsstörung; letztere verursacht die Anämie der nervösen Centren, wodurch Allgemeinstörungen verursacht werden. Zur Aufklärung der Widersprüche in den Ansichten der beiden erwähnten Autoren stellte der Vortragende selbst an 8 Hunden und ebensoviel Kaninchen Versuche an, bei welchen Luft in die Jugularis und zwar bei den Hunden in Narcose in centripetaler Richtung meist unter einem bestimmten Gasometer-Druck eingeblasen wurde.

Zunächst konnte constatirt werden, dass für gewöhnlich, auch wenn grössere Mengen Luft in das rechte Herz gelangt sind, Luftblasen den Lungenkreislauf nicht passiren und Störungen, welche durch Verschleppung von Luft in arteriellen Bahnen z. B. in das Gehirn verursacht werden können, bei Lufteintritt in die Venen ausgeschlossen werden müssen. Der Zweifel, ob die in einigen Gehirngefässen bei Eröffnung des Schädels angetroffenen Luftblasen durch Einriss in ein Gefäss direct eingetreten oder vom Herzen in das Gefäss gelangt seien, wurde in einem Fall, in welchem statt der gewöhnlichen Luft das controllirbare Knallgas verwendet wurde, im Sinne der ersteren Annahme gelöst. Während in allen Fällen, in welchen die Luft unter einem mässigen Druck in die Blutbahn eingeblasen worden war, ein Durchpassiren derselben durch den Pulmonalkreislauf nicht stattfand, wurden bei 2 Kaninchen, welchen die Luft nach tiefster Inspiration mit starker Exspiration der menschlichen Lunge eingeblasen worden war, einige Luftblasen im linken Herzen vorgefunden. Ein directer Uebertritt vom rechten in's linke Herz durch eine Oeffnung des Septums war hierbei auszuschliessen, und es konnte die Luft entweder durch die Lungencapillaren hindurchgetreten sein oder was auch denkbar ist, aber nicht nachweisbar war, aus einem grösseren Zweig der Pulmonalis durch Ruptur unter dem starken Druck direct in eine zum linken Herzen gelangende Lungenvene eingetreten sein. In den übrigen Versuchen war mit grosser Uebereinstimmung immer Folgendes zu beobachten:

Sofort nach erfolgter Luftinjection wird im Herzen, sowohl mit aufgelegtem Ohr als auch noch in einiger Entfernung ein quirlendes Herzgeräusch, von Heineke zutreffend als „Schaumrauschen" bezeichnet, hörbar. Zugleich mit dem Lufteintritt wird die Herzthätigkeit beschleunigt, und ebenso die Respiration frequenter, tiefer und angestrengt, wie bei einem Athmungshinderniss. Zugleich wird in der in die Jugularis eingeführten Glascanüle Venenpulsation synchron mit der Systole wahrnehm-

bar. Unter diesen Symptomen erfolgt der Tod entweder mehr oder weniger rasch oder dieselben lassen an Intensität allmählich wieder nach, um bei neuer Lufteinblasung von Neuem zu erscheinen bis schliesslich der Tod eintritt. Die sofortige Section ergibt oberflächliche Pulsation des Herzens, welche noch $^1/_4$ Stunde und länger nach erfolgtem Tode wahrnehmbar sein kann. Das rechte Herz ist ad maximum erweitert, dasselbe besonders Vorhof und Herzohr ferner Coronarvene, Cavae und je nach der Menge der eingetretenen Luft auch die Venen der Peripherie sind mit Luftblasen untermischtem Blut strotzend gefüllt, hingegen enthält das arterielle System wenig Blut ohne Luftblasen und das linke Herz hängt als kleiner schlaffgefüllter Appendix an der aufgeblähten rechten Hälfte. Auch in der Pulmonalis und ihren grösseren Zweigen sieht man deutlich Luftblasen und bei Druck auf die Lunge sind solche aus dem Pulmonalgebiet ausdrückbar. Bringt man das todte Thier in Bauchlage, so büsst das rechte Herz an straffer Füllung ein, weil die Luftblasen nun aus ihm, das den tiefsten Punkt einnimmt, ganz oder zum Theil in die Höhe entweichen; bringt man die Thierleiche wieder in Rückenlage, so kehrt die Luft und dadurch die Aufblähung des rechten Herzens wieder zurück. Doch bleibt der Effect des Lufteintrittes in die Gefässe des lebenden Thieres derselbe, einerlei ob es sich in Rücken- oder Bauchlage befindet, wie dies durch das Experiment erhärtet wurde. Weiter konnte aus den Versuchen gefolgert werden, dass, wie auch schon bekannt, kleinere Thiere wie Kaninchen Lufteintritt weniger gut ertragen, als grössere wie Hunde. Geringe und allmählich injicirte Luftmengen ferner wurden besser ertragen als grössere auf einmal injicirte. — Die Meinung Conty's, dass die Luft im Herzen nur comprimirt, aber nicht ausgetrieben werde, ist weder für die Ueberlegung annehmbar noch für das Experiment zutreffend. Die Luft ist ja ein wenig compressibel, allein dieselbe kann dem Druck des rechten Ventrikels einfach durch Entweichung durch die Tricuspidalis und die Pulmonalis aus dem Wege gehen. Dass dies wirklich der Fall ist, sah man deutlich an den Venae cavae zweier Hunde, bei welchen das Experiment der Luftinjection bei gleichzeitiger Eröffnung des Thorax vorgenommen worden war; ferner konnte man es bei der Section beobachten, indem auch noch durch die leichten Herzcontractionen nach dem Tode lufthaltiges Blut in die Cavae und die Pulmonalis getrieben wurde. Am einfachsten lässt sich diese Austreibung aber künstlich demonstriren. Comprimirt man sofort nach Eintritt des Todes die rechte Kammer, so entleert sich ihr schaumiger Inhalt sowohl in die Vorkammer und die Cavae als in die Pulmonalis; weiter kann man hierbei beobachten, dass sich mehr nach den Cavae als nach der Pulmonalis austreiben lässt, dass also nach Seiten der ersteren der geringere Widerstand vorhanden ist. Unterbindet man nun die Cavae so, dass eine Compression des rechten Herzens das Blut, abgesehen von der Herzvene, besonders in die Pulmonalis treibt, so lässt sich wohl der lufthaltige Inhalt mit Gewalt in die Pulmonalis auspressen, allein man beobachtet, dass diesem Blutschaum in den weiteren Verzweigungen ein grosser unüberwindlicher Widerstand entgegengesetzt wird, denn die Pulmonalis wird ad maximum d. h. fast bis zum Zerplatzen ausgedehnt. Lässt man mit der Compression des Herzens nach, so wird der grösste Theil des lufthaltigen Blutes durch die Spannung im Pulmonalgebiet in's Herz wieder zurückgetrieben. Im Gegensatz hierzu lässt sich das rechte Herz eines todten Thieres, z. B. Kaninchens, dem keine Luft in das Gefässsystem gebracht wurde, bei der gleichen Versuchsanordnung durch die Pulmonalis entleeren. Lufthaltiges Blut findet also in der Pulmonalis und zwar in ihren Verzweigungen und wahrscheinlich in ihrem Capillargebiet Hindernisse, die es nicht durchtreten lassen.

Im Hinblick auf die angeführten Beobachtungen können also durch Lufteintritt in die Venen verschiedene Grade von Störungen ausgelöst werden:

1) Kleine Luftmengen, welche in das rechte Herz gelangen, alteriren seine Functionen gar nicht oder nicht wahrnehmbar, die Luft wird mit dem Blut in die Lungen ausgepresst und bleibt wahrscheinlich vor oder in dem Capillargebiet stecken. Diese Ausschaltung eines kleinen Theiles des Lungengebietes kann ohne oder mit geringen Störungen ertragen werden, ähnlich wie kleine Embolien aus anderen Ursachen. Lichtheim konnte bei Thierversuchen ohne merkliche Aenderung des arteriellen Blutdrucks Dreiviertel des Lungenkreislaufes ausschalten. Die in kleinen Mengen eingetretene Luft wird vom Blute resorbirt, wodurch es möglich wird, dass wiederholte Einführungen geringer Mengen Luft in genügenden Intervallen ohne Störungen ertragen werden. Nach Heineke hat man Hunde am Leben bleiben sehen, denen nach und nach über 1000 cbcm Luft in die Venen gebracht waren.

2) Eine grössere Menge von Luft bläht das rechte Herz auf, wodurch die Valvula tricuspidalis schlussunfähig und ein Theil des lufthaltigen Blutes in das Venensystem zurückgetrieben wird, wodurch Venenpulsation entsteht. Wie schon erwähnt, werden die Contractionen des Herzens nach Eintritt einer grösseren Menge von Luft sofort oder allmählich schwächer, woran entweder der Reiz der Luft selbst oder die Aufblähung oder beides Schuld tragen können, sowie der grosse Widerstand sowohl nach den Cavae als der Pulmonalis zu. Dieses Schwächerwerden der Herzcontraction kann man sowohl bei Hunden mit eröffnetem Brustkorb, als auch durch die Auscultation bei uneröffnetem Thorax beobachten. In einem Fall (Kaninchen) hatte das Herz nach Eintritt der Luft nicht mehr die Kraft, die Luft in das venöse System und in die Pulmonalis hinauszutreiben und trotz der noch vorhandenen Contractionen ist in diesem Fall der Tod wahrscheinlich vor Allen durch Herzschwäche erfolgt. In den übrigen Fällen wurde aber beobachtet, dass der rechte Ventrikel seinen Inhalt nicht nur in die rechte Vorkammer und die Cavae zurücktrieb, sondern auch in die Pulmonalis, — im Gegensatz zur Angabe Conty's — Luft hineintrieb, hier aber findet die lufthaltige Flüssigkeit Hindernisse, den pulmonalen Kreislauf zu passiren. Und da die Herzcontractionen in der Pulmonalis auf einen für gewöhnlich unüberwindlichen Widerstand stossen, so nimmt an der beobachteten Venenpulsation ausser der Tricuspidalinsufficienz noch der Umstand Theil, dass der Inhalt des rechten Ventrikels in der Richtung des venösen Gefässsystems — trotz der colossalen Blutstauung — einen geringeren Widerstand findet, als in der Pulmonalarterie. Je grösser die eingedrungene Luftmenge ist, d. h. einen je grösseren Theil des rechten Herzens und vor Allem des Gebietes der Pulmonalarterie sie erfüllt, eine um so grössere Gefahr wird sie hervorrufen. Die Grösse der Luftmenge steht also bezüglich ihrer Gefahr in einem relativen Verhältniss zum Gebiet der Pulmonalarterie; je mehr Aeste und Verzweigungen der Lungen-Arterie plötzlich von lufthaltigem Blute erfüllt werden, um so grösser die Gefahr. Redner kommt also durch seine Versuche zu der Annahme Panum's, dass die Luft in der Pulmonalarterie wie ein Embolus wirkt, indem sie wahrscheinlich in den kleineren Aesten und vielleicht Capillaren derselben stecken bleibt. Die Symptome, unter welchen der Tod durch Lufteintritt erfolgt, gleichen denen einer Embolie des Stammes oder eines grösseren Theiles des Gebietes der Pulmonalarterie. Da das linke Herz kein oder nur wenig Blut erhält, sinkt der Blutdruck im arteriellen System und die hierdurch bedingte Anämie des Gehirns verursacht den Tod.

Die Respiration sistirt vor der Herzthätigkeit; letztere nimmt aber sofort oder sehr bald bei bedeutendem Lufteintritt ab; doch nimmt diese Herzschwäche keinen directen Antheil am Zustandekommen des Todes, denn auch eine durch von aussen kommende Kraft, wie Druck der Hand, unterstützte Herzcontraction vermag nicht lufthaltiges Blut durch den Pulmonalkreislauf durchzutreiben. — Es sind Fälle beschrieben, in welchen beim Menschen nach Lufteintritt der Tod erst nach mehreren Stunden erfolgte; diese erklären sich wohl so, dass ein Theil des Lungenkreislaufs durch Luft nicht verlegt wurde, durch welchen ein vielleicht schon krankes Herz mit bedeutender Anstrengung das Blut durchtrieb, bis es allmählich erschlaffte. —

Gegen die Gefahren des Lufteintrittes wurden auch therapeutische Vorschläge gemacht, Fischer räth heftige Expirations-

bewegungen durch Husten, Niessen, Brechen anzuregen. Conty stimmt für Aderlass und Einathmungen von Sauerstoff.

Ueberlegt man, was die Störungen verursacht und dass die Gefahr eine momentane ist, zu deren Beseitigung keine Zeit zu verlieren ist, so wäre möglichste Befreiung des Gebietes der Pulmonalarterie ferner des Herzens von lufthaltigem Blut, das beste Mittel den drohenden Tod abzuwenden. Es ist kaum zu erwarten, dies durch therapeutische Maassregeln rasch genug zu bewerkstelligen, immerhin wäre aber nach Verschluss der blutenden Gefässe — von künstlicher Respiration — und Anspornung der Herzthätigkeit eventuell durch Elekricität am ehesten vielleicht ein Effect zu erwarten, wenn man den Körper wie bei dem sogenannten Nelatonisiren mit den Füssen nach oben aufrichtete, um sowohl Blutzufluss zu dem anämischen Gehirn als auch vielleicht Aufsteigen der specifisch leichteren Luftblasen vom Herzen weg in die Peripherie zu bewirken.

Hofrath v. Liebig citirt Versuche Paul Berts, welche die Resultate des Vortragenden bestätigen. Hunde und andere unter hohen künstlichen Luftdruck gebrachte Thiere zeigten nach plötzlicher Aufhebung desselben Luftentwicklung im Blute. Die Thiere verendeten nicht bei feinblasiger Vertheilung der Luft im Blute, wohl aber bei Existenz grösserer Luftblasen, die im Gegensatz zur Luftemulsion die Lungencapillaren nicht passiren konnten. Neben diesen mechanischen Ursachen wirke die in den Gefässen veränderte Luft nach Sauerstoffverlust durch ihren Stickstoff- und Kohlensäuregehalt schädlich.

Dr. Passet bestreitet, dass selbst im Blute emulsionirte Luft die Capillaren passiren könne, da er bei Hunden nie auch nur die kleinste Luftblase im Kreislauf gefunden habe. Finde man solche bei Kaninchen, denen Luft unter hohem Drucke injicirt wurde, so stammten sie seiner Meinung nach aus Gefässrupturen. Auch injicirtes Knallgas wird nach längerem Verweilen im Blute verändert, da seine Blasen beim Entzünden nicht mehr knallen.

Dr. Stintzing frägt, ob die Tricuspidalinsufficienz der gewöhnliche Grund der Luftrückstauung in die Hohlvenen sei, was Dr. Passet bejaht, da man post mortem Luft in die Lungenarterie zum grösseren Theil aber in die Hohlvenen hinauspressen könne. Dr. Stintzing weist auf die therapeutische Wichtigkeit der Frage hin, ob man bei dieser rückläufigen Blut- und Luftbewegung nicht durch in der Jugularis hergestellten negativen Druck die Luft aspiriren könne, um das Herz zu entlasten.

Dr. Passet betont die praktischen Schwierigkeiten solcher Eingriffe, da sie das Herz vorübergehend ausser Function setzten, und auch einen grösseren Blutverlust zur Folge hätten; das Aussaugen der Luft aus dem Herzen selbst könne er sich am ehesten von der Möglichkeit abhängig denken, eine Canüle in das Herz einzubringen.

Dr. Stintzing replicirt, dass die Venenblutung einen Versuch nicht ausschliessen dürfe und frägt, ob ein solcher überhaupt schon gemacht worden sei.

Dr. Passet ist keiner bekannt.

Professor Dr. Angerer kennt 2 Fälle von Luftembolie aus eigener Erfahrung. In dem 1 tödtlichen wurde Luft nicht in den Hohlvenen aber im rechten Herzen gefunden. Luftaspirationsversuche durch Einführung von Canülen in Venen seien schon gemacht, aber mit fraglichem Erfolge. Da Luftembolie gewöhnlich beim Abwischen blutender Venen stattfindet, habe man versucht, solche unter Kochsalzlösung zu eröffnen, um Embolieen zu verhindern.

## VIII. Balneologen-Congress zu Berlin.

Am 20. und 21. März 1886.

Dr. Grödel-Nauheim sprach über die Behandlung von Herzkrankheiten nach Oertel und die Möglichkeit, die Terraincur mit den Nauheimer Bädern zu verbinden; an der Discussion betheiligten sich die Herren Schott, Jacob, Kisch, und Schlieben. Schuster-Aachen besprach dann die Einwirkung der warmen Bäder bei Rückenmarkserkrankungen und Dr. Jacob-Cudowa die Wirkung des Arseniks in natürlichen Mineralwassern; Cudowa übertreffe durch seine Verbindung von Arsen und Eisen alle Mineralwasser. Dr. v. Sohlern-Kissingen hielt den angekündigten Vortrag über Magenerweiterung und redete der systematischen Magenausspülung und Diät das Wort. Es sprachen dann Professor Sonnenburg-Berlin über gonorrhoische Gelenkerkrankungen, DDr. Weissenberg-Kolberg und Dreyer-Harzburg über Behandlung von Frauenleiden durch Bäder; Geh. Medicinalrath Dr. Mettenheimer-Schwerin schilderte die Entwickelung der Kinderheilstätten an den deutschen Seeküsten. Zum Schluss wurde die schon im Vorjahre begonnene Discussion über die Hygiene in Curorten fortgesetzt, der auf dem nächsten Congress ein endgiltiger Beschluss folgen soll. (Deutsche Medicinal Zeitung.)

# Verschiedenes.

(Zur Sicherung der ärztlichen Deserviten.) Unserem gegenwärtig versammelten Landtage wurde unterm 25. Januar 1886 Seitens der k. Staatsministerien der Justiz und der Finanzen der Entwurf eines Gesetzes in Vorlage gebracht: „Aenderungen der Bestimmungen über die Zwangsvollstreckung in das unbewegliche Vermögen" betr.

Die Stellung des ärztlichen Standes in diesem durch neue Bestimmungen zu regelnden gerichtlichen Verfahren, die Erlangung eines Vorzugsrechtes für die ärztlichen Deservitenforderungen in derartigen Fällen von Zwangsvollstreckung hat einerseits schon mehrfach die Aerztekammern in ihren Verhandlungen beschäftigt und zu entsprechenden Anträgen an die k. Staatsregierung Veranlassung gegeben. Andrerseits hat eben diese hohe Bedeutung des Gesetzes für die Interessen des ärztlichen Standes unserem eifrigen Vertreter im Abgeordnetenhause, Bezirksarzt Dr. Aub, Gelegenheit gegeben, auch hier wieder sein warmes Interesse für das Wohl seiner Standesgenossen an den Tag zu legen. Dieser Abgeordnete stellte zu dem betreffenden Gesetzentwurfe den Antrag:

„Die Kammer wolle beschliessen: I. in den Entwurf folgenden Art. 45a einzusetzen: „Bei der Zwangsvollstreckung kommt den Forderungen der Aerzte aus dem bei der Beschlagnahme laufenden und dem vorhergehenden Kalenderjahre, für welche Forderungen der Eigenthümer des Grundstückes haftet, das in Art. 108, Ziff. 1 bezeichnete Vorzugsrecht zu, insoweit die Forderungen den Betrag der taxmässigen Gebühren nicht übersteigen."

II. In Art. 46 Abs. 1 hinter den Worten „Art. 45" einzuschalten „45a"."

Schon im Jahre 1872 hatte die unterfränkische Aerztekammer an die k. Staatsregierung den Antrag eingebracht, dass die bei Concursen und Verlassenschaften bisher geltende einjährige Priorität der ärztlichen Deserviten auf drei Jahre erhöht werde im Hinblick auf das häufige Vorkommen, dass ärztliche Deservitenforderungen bei Concursen und Verlassenschaften desshalb ganz hinfällig werden, weil nach einer mehrjährig fortgesetzten Behandlung die Deserviten nicht alljährlich eingehoben werden konnten. Eine Antwort auf diesen Antrag war in der Allerhöchsten Verbescheidung vom 11. October 1873 auf die Anträge der unterfränkischen Kammer nicht erfolgt. Im Jahre 1880 hat derselbe Gegenstand fünf Aerztekammern, die von Oberbayern, Niederbayern, Pfalz, Unterfranken und Schwaben beschäftigt.

Die unterfränkische Kammer stellte an die k. Regierung die Bitte, dieselbe möge zur Wahrung der Interessen des ärztlichen Standes an betreffender Stelle dahin wirken, dass die Gesetzesbestimmung getroffen werde, dass die Forderungen der Aerzte auch im Subhastationsverfahren an bevorzugtem Platze zum Zuge gelangen. Ebenso stellte die Aerztekammer von Schwaben das Ersuchen, es mögen die ärztlichen Deserviten ebenso wie im Concursverfahren, so auch im Subhastationsverfahren in der Reihe der bevorzugten Classe Platz finden.

Der ständige Ausschuss der mittelfränkischen Aerztekammer hat im December 1883 eine Eingabe an das k. Staatsministerium gerichtet, welche mit Hinblick auf die bevorstehende Revision der Subhastationsordnung das Ersuchen stellte, den ärztlichen Honorarforder-

ungen dieselbe Priorität im Subhastationsverfahren zu verleihen, wie sie durch die Concursordnung für das deutsche Reich vom 10. Februar 1877 den ärztlichen Honorarforderungen für das Concursverfahren ausdrücklich ausgesprochen und principiell anerkannt ist.

Die k. Staatsregierung hat jedoch dieses Gesuch mit Entschliessung vom 31. Juli 1884 abschlägig beschieden, indem sie hervorhob, dass die Forderungen der Aerzte, als rein persönliche, aus der Mobiliarmasse zu befriedigen seien, die Subhastationsordnung jedoch nur solchen Ansprüchen ein Vorzugsrecht vor den Hypothekgläubigern einräumen könne, welche in unmittelbarer Beziehung mit dem Gegenstande der Zwangsvollstreckung stehen. Die Einräumung eines solchen Vorzugsrechtes gegenüber den Honorarforderungen der Aerzte würde zu den bedenklichsten Consequenzen führen und insbesondere dahin dringen, auch anderen Gattungen von persönlichen Forderungen, wie z. B. Malzaufschlags- und Zollgefälle u. s. w. in gleicher Weise zu behandeln."

Nunmehr aber ist von Seite der k. Staatsregierung selbst für das Malzaufschlagsgefäll im Art. 45 des eben dem Landtage vorliegenden Gesetzentwurfes ein — wenn auch begrenztes — Vorzugsrecht beantragt.

Aus allen diesen Verhandlungen und aus mehrfachen Besprechungen dieser Frage in der Münchener Med. Wochenschrift geht hervor, dass der ärztliche Stand, jedenfalls auf Grund gemachter Erfahrungen, das Bedürfniss erkannte, seine Interessen in Bezug auf die ärztlichen Deservitenforderungen gegenüber gerichtlichen Zwangsvollstreckungen zu wahren und eine Aenderung der bisher bestehenden Verhältnisse anzustreben. Dieses Bestreben, die wohlerworbenen, oft schwer verdienten Deservitenforderungen möglichst sicher zu stellen, erscheint als ein vollkommen gerechtfertigtes bei den erhöhten Ansprüchen, welche jederzeit und immer mehr an die Mildthätigkeit und Grossmuth des behandelnden Arztes gemacht werden; sie erscheint gerechtfertigt, weil der Arzt sehr häufig mit den wirthschaftlichen Verhältnissen seiner Klienten gar nicht vertraut ist, und in gutem Glauben und bescheidener Zurückhaltung oft jahrelang seine Dienste leistet und selbst Opfer bringt, um schliesslich mit einem gänzlichen Verluste seines Verdienstes bedroht zu werden.

Gerade die bei Subhastation der Immobilien am häufigsten in Betracht kommende Bevölkerungsclasse ist die Landbevölkerung, welche den Arzt selten sofort bezahlen kann, sondern erst auf den Erlös aus den Bodenprodukten warten muss, um jährliche Forderungen dieser Art zu befriedigen; und gerade wieder bei der Landpraxis hat der Arzt gewöhnlich auch noch Selbstkosten durch Fuhrlohn u. dgl. und viel grösseren Zeitverlust, so dass der endliche Entgang des zu beanspruchenden Honorares in Folge finanzieller Deroute des Schuldners um so empfindlicher wird. Es haben dies die Gesetzgeber recht wohl empfunden, indem sie die ärztlichen Deservitenforderungen beim Concursverfahren in die bevorzugte Classe einreihten, und es lässt sich kein Grund finden, warum die gleichen Rechte nicht auch beim Subhastationsverfahren den Aerzten eingeräumt werden sollten.

Alle diese und wohl noch mehr Gründe haben unseren verehrten Collegen Dr. Aub veranlasst, zu dem dem Landtage vorgelegten Gesetzentwurf den oben erwähnten Antrag einzubringen und so wenigstens den Versuch zu machen, für den ärztlichen Stand eine möglichst günstige und wir dürfen es auch aussprechen, wohl verdiente bevorzugte Stellung bei den in diesem Gesetze behandelten gerichtlichen Zwangsvollstreckungen zu erreichen.

Zur Unterstützung und gehörigen Motivirung dieses seines Antrages mit Thatsachen wird es gewiss unserem Collegen sehr erwünscht sein, wenn ihm aus ärztlichen Kreisen möglichst viele Mittheilungen zukommen, welche wirkliche finanzielle Schädigungen der Aerzte in solchen Fällen durch thatsächliche Vorkommnisse nachweisen. Es wird dies gewiss vielen Collegen aus ihrer eigenen Praxis und Erfahrung zu constatiren möglich sein, und hiezu zu recht zahlreichen aber auch baldigen Mittheilungen an Dr. Aub angeregt zu haben, war der Zweck dieser Zeilen. Dr. Brauser.

(Kunstbutter.) Im Verlaufe der letzten Jahre hat sich in Deutschland die Fabrication der Kunst- oder Margarinbutter derart entwickelt, dass heute bereits etwa 300,000 Centner Margarinbutter jährlich producirt und ausschliesslich in Deutschland verkauft werden, während ausländische Kunstbutter kaum mehr nach Deutschland gelangt. — Die Bestandtheile einer guten Margarinbutter sind: 1) das Margarin; dasselbe wird aus frischem Netzfett des Rindes durch Reinigung und Pressung nach Ausscheidung des unverdaulichen Stearins gewonnen; 2) Unentrahmte beste Milch 25 Proc.; 3) Feinstes Speiseöl, welches dem Fabrikat die geschmeidige Consistenz verleiht. — Diese 3 Stoffe werden mit Dampfrührwerk einem Butterungsprocess unterworfen, dann durch einen von Eismaschinen gekühlten Wasserstrahl zum Erstarren gebracht, später durch Walzen von Milch- und Wassertheilen befreit und ein wenig gesalzen. Dieser ganze Process geschieht vermittelst Maschinen mit der grössten Sauberkeit, mit welcher diejenige bei der Gewinnung der Milch und der Naturbutter nur selten einen Vergleich aushalten dürfte. Gute Margarinbutter enthält bei der chemischen Analyse dieselben Bestandtheile wie gute Naturbutter, nämlich ca. 90 Proc. Fette, 7 Proc. Wasser, 3 Proc. Salze und Casein. Der Preis für gute Margarinbutter beträgt 65—70 Pf. per Pfund, während feine Naturtafelbutter 120—180 Pf. kostet. Von verschiedenen Autoritäten auf dem Gebiete der Nahrungsmittel-Chemie sowie dem Reichsgesundheitsamte wurden die Vorzüge der Margarinbutter gegenüber schlechter Naturbutter gebührend anerkannt.

---

# Amtlicher Erlass.

**(Die Schutzpockenimpfung mit Thierlymphe betr.)**

An die k. Bezirksärzte und übrigen öffentlichen Impfärzte.

Kgl. Staatsministerium des Innern.

Behufs Einführung der Schutzpockenimpfung mit Thierlymphe ist die k. Centralimpfanstalt beauftragt, für die Zeit der öffentlichen Schutzpockenimpfung im Jahre 1886 animale Lymphe zu züchten und davon in Gemässheit des § 9 Abs. 2 des Impfgesetzes vom 8. April 1874 den öffentlichen Impfärzten unentgeltlich auf Verlangen abzugeben.

Um den Bedarf bemessen zu können, werden die öffentlichen Impfärzte, welche das diesjährige Impfgeschäft mit Thierlymphe zu besorgen beabsichtigen, hiemit angewiesen, bis spätestens zum 10. April ds. Jrs. an die k. Centralimpfanstalt zu berichten, für wie viele Impflinge und zu welchen Terminen sie animale Lymphe zu beziehen wünschen.

Dabei bleibt es den Impfärzten, welche schon bisher mit Züchtung animaler Lymphe behufs Verwendung derselben zur Schutzpockenimpfung sich beschäftigt haben, unbenommen, diese Züchtungen fortzusetzen.

Hinsichtlich der Abgabe animaler Lymphe zur Vornahme von Privatimpfungen hat die k. Centralimpfanstalt, wie bisher, nach § 9 Abs. 3 des Impfgesetzes vom 8. April 1874 zu verfahren.

München, den 19. März 1886.

Frhr. v. Feilitzsch.

Der Generalsecretär,
Ministerialrath
v. Nies.

---

# Tagesgeschichtliche Notizen.

**München**, 29. März. Die Bewegung gegen die Zwangsimpfung hat zu mehr als 50 Petitionen geführt, welche am 23. ds. Mts. in der Petitionscommission des Reichstags in mehrstündiger Sitzung in Gegenwart des Directors im Gesundheitsamt, Köhler, des Geheim. Raths Dr. Hopf, des Geh. Raths Dr. Koch und des Geh. Regierungsraths Dr. Gaffky zur Berathung gelangten. Die in der Commission sitzenden Gegner der Impfung wollten einen Theil der Petitionen dem Reichskanzler zur Berücksichtigung überwiesen wissen mit der ausgesprochenen und durch die bekannten Anschauungen begründeten Absicht, den Impfzwang aufzuheben. Dieselben verloren aber nach den Darlegungen des Referenten Abgeordneten Dr. Haarmann und der Regierungscommissarien Dr. Köhler und Dr. Koch so an Boden, dass sie bis zu einer Minorität von 2 zusammenschmolzen gegenüber einer Majorität von 12. Die Commission beschloss schliesslich mit 12 gegen 2 Stimmen, die Petitionen vor das Plenum des Reichstags zu bringen mit dem Antrage, über dieselben zur Tagesordnung überzugehen, nahm aber einstimmig eine vom Abgeordneten Dr. Haarmann eingebrachte und von den Abgeordneten Lipke und von Goldfus amendirte Resolution an: den Reichskanzler zu ersuchen, dem Reichstage bis zur nächsten Session Mittheilung zu machen über das Ergebniss der Ermittelungen, welche durch die im Reichsgesundheitsamte tagende Sachverständigen-Commission über den Nutzen der Schutzpocken-Impfung gemacht worden sind sowie über die Massregeln,

welche ergriffen worden sind, um untadelige, insbesondere animale, Lymphe zum Zwecke der Impfung zu beschaffen.

— Der „Deutsche Verein von Gas- und Wasserfachmännern" schreibt einen Preis von M. 1000 aus für die beste Schrift über die Mittel und Anordnungen um 1) die übergrosse Erwärmung geschlossener Räume durch die Gasflammen zu verhüten, bezw. zu vermindern und 2) die Abführung der Verbrennungsproducte des Gases zur Ventilation nutzbar zu machen. Als Endtermin für die Einlieferung der Concurrenzarbeiten wird der 1. September 1886 festgesetzt. Preisrichter sind E. Haesecke in Berlin, Dr. Renk in München und Dr. Wolpert in Nürnberg.

— Vom 1.—8. October d. J. wird zu Biarritz ein Congress für Klimatologie und Hydrologie abgehalten werden.

— Die Zahl der als Cholerafälle bezeichneten Erkrankungen in Verona und Umgegend hat sich neueren Nachrichten zufolge auf 6 beschränkt, von denen am 10. März 3 verstorben waren, während die Genesung der 3 anderen sicher erwartet wurde. — Das neueste Bulletin des Municipiums zu Padua meldet 3 Cholerafälle mit tödtlichem Ausgang.

— In Paris erschien vor Kurzem das 1. Heft einer neuen physiologischen Zeitschrift: „Archives Slaves de Biologie", herausgegeben von Mendelssohn und Richet. Dieselbe bezweckt, den Arbeiten slavischer Forscher die Möglichkeit grösserer Verbreitung zu geben. Das Archiv erscheint zweimonatlich in französischer Sprache. — In Lyon erscheint ebenfalls 6 mal jährlich, ein neues Journal unter dem Titel: „Archives de l'Anthropologie Criminelle et des Sciences Pénales". Herausgeber sind: Lacassagne, Professor für gerichtliche Medicin, Garraud, Professor für Criminalrecht, u. A.

— In Paris starb ein Russe, der durch einen wuthkranken Wolf schwere Bisswunden im Gesicht und an der Hand erlitten hatte, und sich in der Behandlung Pasteur's befand. Zwischen Biss und Ausbruch der Krankheit lag ein Zeitraum von 20 Tagen; der Fall bestätigt also die Erfahrung, dass die Wuth des Wolfs rascher zur Entwickelung gelangt als die des Hundes, sowie dass Bisswunden im Gesicht im Allgemeinen eine kürzere Incubation geben als Wunden an Körperstellen, die vom Gehirn weiter entfernt sind. (Sem. méd.)

— Die Sammlungen für das Institut Pasteur hatten bis zum 24. ds. die Summe von 407,095 Fr. ergeben.

— In London hat sich eine Commission zur Prüfung der Pasteur'schen Methode der Schutzimpfung gegen Wuth gebildet, bestehend aus Sir James Paget, Professor Burdon Sanderson, Dr. Lauder Brunton und Sir Henry Roscoe; einige hervorragende Aerzte, darunter Sir William Jenner, sollen noch beigezogen werden. Die Commission wird sich in Bälde nach Paris begeben, um das Verfahren und die Resultate Pasteurs persönlich kennen zu lernen.

— Im Stadtbezirk von London sind im Jahre 1885 373 Erkrankungs- und 26 Todesfälle an Wuth vorgekommen.

— Am 24. ds. wurde die neugebildete englische Gesellschaft für Neurologie durch eine Rede Hughlings Jackson's eröffnet.

(Universitäts-Nachrichten.) Berlin. An Stelle des mit dem 1. April ds. Js. ausscheidenden Geheimen Medicinalrathes Dr. Quincke ist der ordentliche Professor in der medicinischen Facultät der Friedrich-Wilhelms-Universität, Geheimer Medicinalrath Dr. Gerhardt, zum ordentlichen Mitglied der Wissenschaften Deputation für das Medicinalwesen ernannt worden. — Erlangen. Der Privatdocent an der Universität München, Dr. Oscar Eversbusch wurde zum ordentlichen öffentlichen Professor der Ophthalmologie an hiesiger Universität ernannt. Der a. o. Professor Dr. A. Strümpell in Leipzig wurde zum ordentlichen Professor der Pathologie und Therapie in der medicinischen Facultät, sowie zum Director der medicinischen Klinik ernannt. Dem ordentlichen Professor an der medicinischen Facultät, Dr. H. Sattler, wurde die wegen Annahme eines Rufes an die Universität Prag erbetene Entlassung aus dem bayer. Staatsdienst unter wohlgefälliger Anerkennung seiner vorzüglichen Leistungen bewilligt.— Giessen. Die in Nr. 12 dieser Wochenschrift gebrachte Nachricht, dass der hessische Landtag die Mittel zur Erbauung einer Klinik in Giessen bewilligt habe, ist dahin zu berichtigen, dass vorerst die Mittel zur Erbauung einer neuen medicinischen Klinik, einer gynäkologischen Klinik und eines pathologichen Instituts bewilligt worden sind. Von Seiten der Stadt wird das nöthige Terrain gratis zur Verfügung gestellt; ausserdem wird die Stadt noch eine grössere Baracke für epidemische Krankheiten in nächster Nähe der neuen klinischen Institute errichten. — Graz. Die Habilitation des Dr. G. Pommer als Privatdocent für pathologische Anatomie dahier wurde vom Unterrichtsministerium bestätigt. — Jena. Dr. Kessel, Privatdocent in Graz, wurde als a. o. Professor der Ohrenheilkunde hierher berufen und hat diesen Ruf angenommen. — Greifswald. Der Docent für pathologische Anatomie und zweite Assistent am pathologischen Institut zu Berlin, Dr. Grawitz, ist von der medicinischen Facultät als Nachfolger Professor Grohe's, der wegen Krankheit sein Amt niederlegt, zum Professor der pathologischen Anatomie dahier einstimmig gewählt worden.

— Am 20. ds. starb zu London T. Spencer Cobbold, Professor der Helminthologie und Verfasser zahlreicher Arbeiten auf dem Gebiete der parasitären Krankheiten und der Entozoenlehre.

## Personalnachrichten.

**(Bayern.)**

**Niederlassungen:** Richard May in München; Dr. Carl Roth in Kleinheubach, Bez.-Amt Miltenberg.

**Wohnsitzverlegung:** Dr. Lampe von Kleinheubach nach Württemberg.

**Titelverleihung:** Dem zweiten Arzte der Kreisirrenanstalt Klingenmünster, Dr. Johann Feldkirchner, wurde der Titel „Oberarzt" verliehen.

**Gestorben:** Der Bezirksarzt I. Cl. Dr. Matthias Forstner in Vilshofen.

**Erledigt:** Die Bezirksarztesstelle I. Cl. in Vilshofen.

**(Württemberg.)**

**Niederlassungen:** Dr. J. Egenter in Brettheim; Dr. E. Essig in Schrozberg.

**Gestorben:** Medicinalrath Dr. G. v. Plieninger und Dr. med. Gutbrod zu Stuttgart; Dr. Aberle zu Riedlingen; Dr. Rescher in Schrozberg.

---

## München: Morbiditäts-Statistik aus der Zeit vom 22. bis incl. 28. März 1886.

Es wurden 151 acute Erkrankungen angemeldet:

| | |
|---|---|
| Typhus 2, Magendarmkatarrh 27, Wechselfieber —. Blattern (Varicellen) —, Scharlach 3, Masern 2, Diphtherie 6, Croup —, Gesichtsrose 1, Keuchhusten —. | 40 |
| Rachenentzündung 39, Entzündung der Bronchien 45, Lungenentzündung 7, Brustfellentzündung 5, Acuter Gelenkrheumatismus 11, Entzündung d. Herzens (Peri-Myo-Endocarditis) —, Kindbettfieber —, | 107 |
| sonstige fieberhafte Erkrankungen | 4 |
| In Summa: | 151 |

## Uebersicht der Sterbfälle in München während der 11. Jahreswoche vom 14. bis incl. 20. März 1886.

**Bevölkerungszahl** 260,000.

**Zymotische Krankheiten:** Pocken — (—*), Masern und Rötheln — (—), Scharlach 2 (1), Diphtherie und Croup 3 (3), Keuchhusten 2 (5), Unterleibstyphus 3 (—), Flecktyphus — (—), Asiatische Cholera — (—), Ruhr — (—), Kindbettfieber 1 (—), andere zymotische Krankheiten 1 (2).

Die Gesammtzahl der Sterbefälle 142 (162), der Tagesdurchschnitt 20.3 (23.1). Verhältnisszahl auf das Jahr und 1000 Einwohner im Allgemeinen 28.4 (32.4), für die über dem 1. Lebensjahre stehende Bevölkerung 19.9 (22.7), für die über dem 5. Lebensjahre stehende 19.8 (19.6).

*) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Sterblichkeit der Vorwoche.

## Literatur.

(Der Redaction zur Recension eingegangen.)

**Fränkel, Dr. Eug. und Simmonds, Dr. M.,** Die Aetiologische Bedeutung des Typhus-Bacillus. Mit 3 Farbentafeln. Hamburg. 1886. 5 M.

Druck der Akademischen Buchdruckerei von F. Straub in München.